
VILLADA
CATALOGO
FOSILES
1897
UNAM
21107
INSTITUTO DE GEOLOGÍA - CU


INSTITUTO DE GEOLOGIA

M. Maldonado

$0529

CATÁLOGO

DE LA

COLECCIÓN DE FÓSILES

DEL MUSEO NACIONAL,

POR EL DR. MANUEL M. VILLADA.



MÉXICO
IMPRENTA DEL MUSEO NACIONAL
1897

PREÁMBULO.

EL inmenso espacio de ticmpo trascurrido desde que las primeras tierras emergieron del seno de las aguas que cubrían la superficie del globo, hasta nuestros dias, constituyc el ticmpo geológico. En cierto momento la vida orgánica comenzó á manifestarse en una serie infinita de sercs que sucesivamente fueron apareciendo y como recmplazándose los unos á los otros. En la historia dc la creación se han establecido cuatro grandes divisiones: 1.ª, tiempo azoico, (sin vida); 2.ª, tiempo paleozoico, (vida antigua); 3.ª, tiempo mesozoico, (vida media); 4.ª, tiempo cainozoico, (vida reciente). Por la predominancia de ciertos sercs, los tres últimos se han subdividido en edades.

Las quc corrcsponden al tiempo paleozoico, son: 1.ª edad, de los Invertcbrados; 2.ª edad, de los Peces; 3.ª cdad, de las plantas del carbón, ó carbonífera.

El tiempo mesozoico, en que los reptiles tomaron notable incrcmcnto revistiendo á la vez formas extraordinarias, comprcnde únicamcntc la edad reptiliana.

Al tiempo cainozoico corresponden la edad de los Mamíferos y la del hombre.

Las distintas edades se han subdividido aún en períodos y éstos en épocas: siendo unos y otras espacios de tiempo más y más reducidos.

México, Noviembre de 1897.

Dr. Manuel M. Villada.

MAMMALIA.

Carnivora.

1.—Mitad derecha del maxilar inferior del *Ursus spelæus,* Blum.—Del terreno cuaternario, Francia. (Donación del Sr. Dr. Alfredo Dugès.)

Proboscidea.

2.—Cráneo del *Elephas primigenius,* Blum.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
3.—Maxilar inferior ó quijada del *E. primigenius.*—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
4.—Defensa ó colmillo del *E. primigenius.*—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
5.—Série de dientes molares y colmillos de la especie señalada y del *E. columbi,* Falc.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
6.—Ethmoides ó hueso del cráneo del *E. primigenius.*—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
7.—El mismo, de otra especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
8.—Primera vértebra cervical ó átlas del *E. primigenius.*—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
9.—La misma, al parecer, de otra especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

10.—Segunda vértebra cervical ó eje del *E. columbi?*—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

11.—Vértebra cervical, subsecuente á las anteriores, del *E. primigenius.*—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

12.—Série de 25 vértebras dorsales y lumbares de las dos expresadas especies de Elefantes.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

13.—Hueso sacro ó de la rabadilla del *E. primigenius.*—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

14.—Porción superior del sacro del *E. columbi?*—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

15.—Série de 13 fragmentos de costillas de una ú otra de las expresadas especies.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

16.—Fragmento de omóplato izquierdo con su cavidad glenoide, de una de las dos especies de Elefantes.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

17.—Fragmento de omóplato derecho, de uno ú otro Elefante.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

18.—Cavidad glenoide del mismo hueso de la espaldilla ú omóplato, de una de las dos especies de Elefantes.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

19.—Cúbito derecho ó hueso del antebrazo de uno ú otro Elefante.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

20.—Porción inferior y media del húmero derecho ó hueso del brazo, del *E. primigenius.*—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

21.—Porción inferior y media del húmero izquierdo, de la misma especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

22.—Fragmento del hueso húmero del *E. columbi?*—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

23.—Fragmento del hueso húmero del *E. primigenius*.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

24.—Hueso iliaco derecho ó de la cadera, de una ú otra especie. —Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

25.—Fragmentos del hueso iliaco derecho é izquierdo, con su cavidad cotiloide, de una ú otra especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

27.—Fémur derecho ó hueso del muslo del *E. primigenius*. —Del terreno pleistoceno de Tequixquiae, Estado de México.

28.—Fémur izquierdo, de la misma especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

29.—Tibia derecha ó hueso de la pierna, de la misma especie. —Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

30.—Extremidad inferior del radio izquierdo ó hueso del antebrazo, del mismo *E. primigenius*.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México. *

31.—Huesos del carpo y metacarpo ó de la pata delantera, de la misma especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

32.—Huesos del tarso y metatarso ó de la pata trasera, de la misma especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

33.—Conjunto de tres piezas del *E. primigenius:* región posterior del cráneo con el agujero occipital y cóndilos; región anterior del omóplato con la cavidad glenoide; diente molar.—Del tereno pleistoceno de Tlatlauqui, Sierra de Puebla.

34.—Maxilar inferior ó quijada del *Dibelodon Shepardy*, Leyde, ó Mastodonte.—Del terreno pleistoeeno de Tequixquiac, Estado de México.

35.—Fragmento de omóplato izquierdo con su cavidad glenoide, de la especie anterior.—Del terreno pleistoceno de Tequixquac, Estado de México.

* El número que á este ejemplar corresponde debió ser el 24 y 25 el que sigue.

36.—Extremidad inferior del húmero derecho, de la misma especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
37.—Extremidad inferior del radio izquierdo, de la misma especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
38.—El mismo hueso anterior ó del antebrazo, sin sus dos extremidades, de la misma especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
39.—Fragmento de hueso iliaco derecho con la cavidad glenoide, de la misma especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquac, Estado de México.
40.—Hueso del fémur derecho ó muslo, de la misma especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
41.—Fragmento inferior de la tibia derecha ó hueso de la pierna, de la misma especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.
42.—Fragmento del hueso iliaco izquierdo, de la misma especie.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Estado de México.

Las osamentas fósiles antes enumeradas, y que no son sino una mínima parte de las que han sido desenterradas al practicarse la grande obra del tajo de Tequixquiac, así como las encontradas en otros distintos lugares de las altas mesas de la República, demuestran con toda evidencia, que las regiones comprendidas en ellas estuvieron habitadas por los grandes Mamíferos provistos de trompa, del órden de los Proboscidios, correspondiendo á cuatro ó cinco especies *extinguidas en la actualidad.* Los geólogos han comprobado que tal suceso acaeció durante el periodo *pleistoceno,* intermediario entre la edad terciaria y la cuaternaria ó éra del hombre; fueron, pues, nuestros predecesores, quizá contemporáneos del hombre primitivo. En el mundo actual ó período reciente de la última de las edades expresadas, existen solamente dos especies nuevas: el Elefante de la India y el de la África; desapareciendo por

completo los Mastodontes, que fueron animales de distinto género. Las muelas en los primeros tienen una estructura más complicada: en ellas la dentina ó marfil se halla dispuesta en capas más ó menos numerosas, paralelas entre sí, verticalmente transversas y revestidas de esmalte; plegadas además y recortadas en sus bordes de diversos modos; unidas, en fin, por abundante cemento. En los segundos, la mesa de los expresados dientes está dividida en costillas transversales, en forma de cuña, y cuyas cúspides se subdividen á menudo en pequeños conos que se asemejan más ó menos á las tetas de una vaca: de aquí el nombre genérico de tales animales, formado de dos voces griegas: *mastos,* teta, y *odos,* diente. En unos y otros Proboscidios faltan por completo los dientes caninos como en los Roedores, pues sus enormes defensas ó colmillos son verdaderos dientes incisivos, existiendo un solo par en el maxilar superior y á veces otro en el inferior, según las especies; con la particularidad de que en los Mastodontes persisten en ellos las cavidades que contienen la pulpa dentaria, y que su crecimiento continúa mientras el animal vive. Por último, los dientes de los Elefantes y Mastodontes difieren de los que poseen los demás órdenes de animales, en que casi siempre se desarrollan de atrás adelante y no verticalmente al desgaste dentario.

UNGULATA.

ARTIODACTYLA (PARIDIGITATA) BUNODONTA.

Suidæ.

43.—Dibujos tomados del natural, de diferentes huesos del *Platygonus Alemani,* A. Dug.—Del tajo de Tequixquiac.

Los huesos originales se hallan en poder del Sr. Dr. Alfredo Dugès, distinguido zoologista radicado en la Ciudad de Guanajuato, quien los estudió y le impuso nombre á esta nueva

2

especie. Estos restos fósiles son de un verdadero Javalí, animal de distinto género que el Cerdo, pero de la misma familia: y como fueron encontrados en la misma capa de terreno ó yacimiento de los Mastodontes y Elefantes, se deduce que fueron contemporáneos de estos Proboscidios. En la actualidad viven en la República dos especies muy distintas, confinadas á la tierra caliente: el Javalí rosillo, *Dicotyles torquatus*, y el Candangas, *Dicotyles labiatus.*

ARTIODACTYLA (PARIDIGITATA) SELENODONTA.

Cavicornia.—Bovinæ.

44.—Cornamenta del *Bison latifrons,* Harlan.—Del tajo de Tequixquiac, Estado de México.

Este gran Bisonte, precursor del actual, cuyos restos fueron encontrados en el expresado lugar, y por lo mismo, igualmente coetáneo de los animales antes enumerados, es de la familia á la que pertenece el Toro, el Búfalo, etc. En nuestros días efectivamente, vive en el Norte de México una especie salvaje del mismo género, y que está próxima á extinguirse, cual es el Cíbolo, *Bison americanus,* haciéndole compañía en los vastos desiertos de nuestra frontera, al Berrendo, *Antilocapra americana,* también muy escaso.

Tylopoda.

45.—Maxilar inferior incompleto, del *Holomeniscus hesternus,* Leyde. Llama fósil.—Del tajo de Tequixquiac, Estado de México.

46.—Série de molares sueltos, de la misma especie.—Del tajo de Tequixquiac, Estado de México.

47.—Molares del *Eschatius conidens,* Cope. Llama fósil.—Del tajo de Tequixquiac, Estado de México.

Además de estas dos especies se han encontrado otras más en el mismo yacimiento, y cuyos restos, también incompletos, se conservan en otros Museos del país y de fuera de él; tales son: *Palauchenia magna*, Owen; *A. Castillii*, Cope; *A. minima*, Leydi, y *A. californica*, Leydi.

El número de especies actualmente vivas, se reduce á cuatro, y todas ellas confinadas en la América del Sur á la cordillera de los Andes: la Llama, *Anchenia lama*, Desm.; el Huanaco, *A. huanaco*, H. Sl.; la Alpaca, *A. paco*, Gm., y la Vicuña, *A. vicunna*, Desm.

Estas distintas especies son las que representan en el Nuevo Mundo al Camello y al Dromedario de las Indias Orientales.

PERISSODACTYLA (IMPARIDIGITATA).

Equidæ.

48.—Cráneo del *Equus excelsus*, Leydi. Caballo fósil.—Tajo de Tequixquiac, Estado de México.

49.—Fragmento de maxilar superior con molares del *Equus crenidens*, Cope. Caballo fósil.—Del tajo de Tequixquiac, Estado de México.

50.—Molares sueltos y con fragmento de maxilar superior del *Equus tau*, Owen. Caballo fósil.—Del tajo de Tequixquiac, Estado de México.

51.—Molares superiores del *Equus Barcenœi*, Cope. Caballo fósil.—Del tajo de Tequixquiac, Estado de México.

52.—Maxilar inferior del *Equus sp?* Caballo fósil.—Del tájo de Tequixquiac, Estado de México.

53.—Rama derecha del maxilar inferior del *Equus sp?* Caballo fósil.—Del tajo de Tequixquiac, Estado de México.

54.—Fragmentos unidos de las ramas del maxilar inferior del *Equus sp?* Caballo fósil.—Del tajo del Tequixquiac, Estado de México.

55.—Fragmentos de maxilar inferior con molares del *Equus sp?*

Caballo fósil.—Del tajo de Tequixquiac, Estado de México.

56.—Hueso inter-maxilar con dientes incisivos del *Equus sp?* Caballo fósil.—Del tajo de Tequixquiac, Estado de México.

57.—Rama derecha del maxilar inferior del *Equus caballus.* Caballo fósil.—Eneontrada bajo el piso de la Plazuela de Santiago Tlatelolco, con huesos humanos y artefactos antiguos.

Llama desde luego la atención el hecho de que no hubiesen reaparecido en la vasta extensión del Continente Americano, en épocas subsecuentes, representantes próximos ó lejanos de los expresados solípedos, no obstante de que las condiciones mesológicas hubieron llegado á serles de nuevo favorables. Así, el Caballo doméstico en sus distintas variedades, que forman verdaderas razas, ninguna de ellas reconoce un origen americano, pues todos, sin excepción, fueron transportados del antiguo al nuevo mundo, después de la conquista de éste por los europeos. Además de las espeeies mexicanas fósiles arriba enumeradas, debe agregarse una más, que se conserva en otros Museos, el *Equus platistylus* de Cope. De tal suerte, que tan sólo en la área que ocupan las altas mesas de México, vivieron, por lo que sabemos, durante el período pleistoceno que une la edad terciaria con la cuaternaria, tantas especies al menos, cuantas viven hoy en diferentes partes de la tierra, como son: *Equus caballus, E. asinus, E. zebra, E. hemionus, E. quagga* y *E. montanus.* Se admite también, que de sólo la primera provienen las distintas razas de Caballos domésticos que han procreado extraordinariamente; de la segunda especie, y aun de su unión con la primera han salido diferentes razas de Asnos domésticos. Las cuatro últimas han permanecido hasta ahora refractarias á la domesticidad.

Rhinocerotidæ.

58.—Dibujo tomado del natural, de la rama derecha del maxilar inferior del *Aphelops fossiger?* Cope.—Animal próximo al Rinoceronte.—Del terreno pleistoceno del Valle de Toluca.

El hueso original se conserva en poder del Sr. Ingeniero D. Antonio del Castillo. Ademas de esta especie, se han encontrado los restos, y quizás en el mismo yacimiento, de otra que fué un verdadero Rinoceronte, el *Rhinoceros occidentalis* de Leydi, distinto de los que actualmente viven en las Indias Orientales, como el *R. indicus,* entre otros.

Brontotheridæ.

59.—Molar inferior con fragmento de mandíbula del *Titano therium Prouti,* Leydi.—Del terreno mioceno de Dakota, E. U.

Bestia gigantesca, como indica su nombre genérico, perteneciente á una familia que no tiene en el mundo actual especies que la representen. En mis manos tuve en alguna época un molar semejante, procedente del Estado de Oaxaca, por lo que puede asegurarse, que en su distribución geográfica alcanzó la citada especie una latitud bastante meridional.

Por aquella circunstancia, la citada familia hace contraste con otra que le es próxima, cual es la *Tapiridæ,* que sí cuenta hoy con especies de igual género á las que existieron en el período medio de la edad terciaria. Hasta ahora no se han encontrado en México restos fósiles que correspondan á esta última familia; pero sí viven en la actualidad, en nuestros bosques de la costa del Golfo, dos de sus especies: el *Tapirus americanus,* Linneo y el *T. bairdii,* Gill; ambos conocidos indistintamente con los nombres de Anteburro y Danta.

EDENTATA.

Dasypoda.

60.—Carapacho del *Glyptodon mexicanus?* Ramírez y Cuatáparo.—Gran Armadillo fósil.—Tajo de Tequixquiac.

Esta pieza verdaderamente notable por su gran tamaño, y muy parecida al de una Tortuga, está formada de placas exagonales osificadas; manteniéndose siempre inmóvil por la unión íntima de unas con otras.

Las extraordinarias dimensiones de esta especie, hacen marcadísimo contraste con las muy reducidas de las actuales, que tienen con ella parentesco ó afinidad. Muy conocido es de todos, en efecto, nuestro Armadillo ó Armado, *Dasypus novemcinctus,* extendido en gran parte de la República, cuya cabeza y cola se hallan revestidas de una coraza, igual á la que forma el carapacho, que sí tiene el carácter de ser móvil.

En el mismo período geológico vivieron otros Desdentados de talla aún más gigantesca, á los que llamaremos por lo mismo «grandes perezosos,» usando el nombre colectivo que se da á los que actualmente viven. De entre aquellos señalaré el *Megatherium Cuvieri,* cuyo modelo del tamaño natural se exhibe en este departamento; también un *Mylodon,* ó quizá *Scelidotherium,* animal menos grande pero proporcionalmente tan robusto como el anterior, y del que encontré algunos huesos á la orilla de una barranca en Villa de Bravo, Estado de México. En nuestra Tierra caliente viven dos especies muy distintas de perezosos de corta talla, el uno mucho más pequeño que el otro, y que en el país tienen nombres especiales: el *Mirmecophaga tetradactyla* de Linneo ó *Tamandua tetradactyla* de Salvin y el *Ciclothurus didactylus* de Alston; el primero es llamado Hormiguero, Chupa miel ú Oso colmenero, y el segundo, Mico de noche ó Brazo fuerte. En la llamada época antidiluviana, á la que corresponde el período geológico de nuestros fósiles, existieron especies del mismo género que el Hormiguero.

De todo lo expuesto aparece, que la fauna del posterciario en las altas mesas de México, se halla tan sólo representada por un corto número de especies, repartidas en determinados órdenes, de la gran sub-clase de los Mamíferos placentados, cuales son: Proboscidios, Ungulados y Desdentados. Mas esto debe atribuirse á que las exploraciones han sido hasta ahora muy limitadas; pues es indudable, por lo que sabemos de otras partes de Norte América, que en aquel mismo período debieron existir especies de otros órdenes, como Quirópteros ó Murciélagos, Insectívoros, Carnívoros y Roedores; y de los implacentados, Didelfidos ó Tlacuaches, al menos, que son animales del orden de los Marsupiales. Se les ha llamado así, por la bolsa ó *marsupio* de que están provistas las hembras, y en el interior de la cual terminan las crías la vida fetal ó intra uterina, hasta adquirir el desarrollo bastante que les permita vivir por sí solas.

El descubrimiento de numerosas huellas antiguas, perfectamente conservadas, de las pisadas de un felido y de una ave, como adelante se dirá, es un principio de confirmación de la existencia de otros tipos de vertebrados en el período geológico que se considera.

REPTILIA.

Ichthyopterigia.

61.—Cráneo del *Ichthyosaurus sp?*—Del terreno liásico de Inglaterra, en la formación llamada *Lyme Regis.*

No obstante de que sólo este ejemplar natural existe en la colección, no será fuera del caso consignar algunas breves noticias respecto de las especies extinguidas de la importante clase de los Reptiles.

Estos animales, hoy día tan numerosos, comenzaron á poblar la superficie de la tierra desde los tiempos paleozoicos ó de *vida antigua;* pero alcanzaron su mayor incremento en los

mesozoicos ó de *vida media*. Bajo el punto de vista de la magnitud de las formas, declinaron notablemente en el cainozoico ó de *vida reciente*, para culminar más tarde, especialmente en la variedad de tipos, que en la actualidad es tan numerosa. Por la expresada circunstancia, el segundo de aquellos tiempos ha sido también llamado *edad de los reptiles;* en su transcurso aparecieron animales de esta clase con formas verdaderamente fantásticas y descomunales, al grado de sobrepasar en magnitud á los más gigantescos de los animales terrestres que han vivido en nuestro globo. Hubo algunos tan singulares como los *Pterosaurus*, que tenían grandes alas membranosas parecidas á las de los Murciélagos; no menos que ellos los *Icthiosaurus* y *Plesiosarus*, especies marinas de cuello corto ó muy largo, y cuyas patas, transformadas en aletas, les servían para nadar, como en los peces. Hubo también especies de vida terrestre y con hábitos más ó menos acuáticos, como el *Iguanodon* y el *Megalosaurus;* el primero herbívoro y con la facultad de levantar el cuerpo, como el gran Megaterio, sobre sus patas traseras para tomar las hojas de los árboles que crecían á lo largo de los estuarios y corrientes de agua, en el seno de la cual pasaba una parte de su vida, ó al menos en sus inmediaciones; el segundo por el contrario, era carnívoro y de la propia manera podía erguir su cuerpo. Otras especies afines tenían hábito de andar como los bípedos, con la particularidad de que la pelvis ó cuadril y las patas ó miembros posteriores eran semejantes á los de una ave. En el período cretáceo, que fué el último de la edad reptiliana, se hizo notable el *Mosasaurus*, serpiente de mar que medía hasta 75 piés de largo, y con cuatro aletas para nadar.

Si á estos tipos verdaderamente extraordinarios, se agregan otros de la inmediata clase de los Anfibios, que no lo son menos, el espíritu queda persuadido de que aquella antigua familia tuvo un sello característico que en realidad sorprende; así, los Laberintodontes, muy semejantes á la Rana, y cuyo sólo cráneo medía dos piés de largo, puede servir de ejemplo.

PISCES.

Palæichthyes.

62.—*Pygopterus Humboldtii*, Agss.—Del terreno pérmico de Mansfeld, Sajonia.
63.—*Pygopterus Humboldtii*, Agss.—Del terreno pérmico de Eisleben, Sajonia.
64.—Coprolito del *Pygopterus Humboldtii*, Ag.—Del terreno pérmico de Eisleben, Sajonia.
65.—*Palæoniscus megacephalus*, Germar.—Del terreno carbonifero de Mansfeld, Sajonia.
66.—*Palæoniscus magnus*, Ag.—Del terreno carbonifero de Eisleben, Sajonia.
67.—*Palæoniscus Freislebenii*, Ag.—Del terreno carbonifero de Eisleben, Sajonia.
68.—*Palæoniscus Duvernoyi*, Ag.—Del terreno carbonifero de Niederwendelshayn. Provincia renana, Prusia.
69.—*Palæoniscus Vratislaviensis*, Ag.—Del terreno carbonífero de Schlesien, Bohemia.
70.—*Palæoniscus sp?*—Del terreno carbonífero de Eisleben, Sajonia.
71.—*Catarus sp?*—Del terreno jurásico de Eichstaedt.—Baviera.
72.—*Leptolepis sprattiformis*, Ag.—Del terreno jurásico de Solenhofen, Baviera.
73.—*Amblypterus macropterus*, Ags.—Del terreno carbonífero de Saarbruck. Provincia renana, Prusia.
74.—*Diplomystus altus*.—Del terreno eoceno de Wyoming, Jer.—Estados Unidos.
75.—*Oxyrhina Mantelli*, Ags.—Del terreno cretáceo de Hundorf, Alemania.
76.—*Ictiodonilites?* ó espinas de las aletas de un pez antiguo. —Del terreno paleozoico de Kutschlin, Bohemia.

77.—Diente de una especie de *Carcharias* ó Tiburón.—Del terreno terciario de Malta.

78.—Impresión de un folículo mucoso de un pez antiguo.—Del terreno jurásico de Solenhofen, Baviera.

Teleostei.

79.—*Leuciscus Colei.*—Del terciario de Lusduk, Alemania.

80.—Impresión de un pez antiguo en la caliza cretácea de Tula, México.

El tiempo paleozóico ó de *vida antigua* comprende tres edades: la silúrica, la devónica y la carbonifera; la segunda de ellas llamada también *edad de los peces*, se caracterizó sobre manera por la vida en los mares de animales de esta clase y que desde las postrimerias de la edad anterior ó silúrica habian comenzado á poblarlos. Su variedad, no obstante, fué muy limitada, pues sus especies se reparten apenas en tres tipos de los que en la actualidad existen, que son bastante numerosos, y fueron: Selaquianos ó Tiburones, Ganoides ó Sollos y Placodemos ó peces acorazados. Algunos de ellos notables por tener en su organización *caracteres compreusivos*, es decir, que reunían á los suyos propios los correspondientes á otra clase, cual es la de los Reptiles. En la última parte del paleozóico ó edad carbonifera, continuaron siendo numerosas las especies de los dos primeros tipos, y de gran tamaño los Selaquianos. Es digno de llamar la atención que todos ellos ocupan lugar elevado en la escala animal, con respecto al grupo zoológico á que corresponden; en contraposición al hecho muy general de que la vida en el globo comenzó á manifestarse por seres más inferiores en organización. Hasta el periodo cretáceo de la edad mesozóica aparecieron los peces de esqueleto huesoso, pues el de los antes expresados era cartilaginoso, como se ve en las especies que en la actualidad existen; desde entonces la variedad de los primeros ha ido en aumento hasta nuestros dias. Respecto á la fauna ictiológica

fósil de México, ó sean las especies regionales de peces antidiluvianos relativos á nuestro territorio, de sólo una se dá noticia en la lista anterior, bajo el número 80.

CRUSTACEA.

Malacostraca.

81.—*Penæus speciosus,* Opp.—Del terreno kimmeridgiano de Eichstaedt, Baviera.
82.—*Antrimpos trifidus?*—Del terreno jurásico de Solenhofen, Baviera.
83.—*Lobocarcinus Paulo-Wurtembergensis,* Rss.—Del terreno eoceno de Jebel. Makattam, Egipto.
84.—*Mecochirus locusta,* Germ.—Del terreno jurásico de Solenhofen, Baviera.
85.—*Eryma modestiformis,* Opp.—Del terreno de la pizarra litográfica. Eichstaedt, Baviera.
86.—*Sphœroma sp?*—Del terreno jurásico de Eichstaedt, Baviera.

TRILOBITÆ.

1er. Grupo.

87.—*Harpes ungula,* Barr.—Del terreno silúrieo de Beraum, Bohemia.
88.—*Harpes venulosus,* Corda.—Del terreno silúrico de Beraum, Bohemia.

3er. Grupo.

89.—*Paradoxides spinulosus,* Boeck.—Del terreno silúrico de Beraum, Bohemia.
90.—*Paradoxides bohemicus,* Boeck.—Del terreno silúrico de Ginetz, Bohemia.
91.—*Paradoxides sp?*—(Impresión en hueco.)

5.º Grupo.

92.—*Conocephalites Sulzeri*, Schl.—Del terreno silúrico de Praga, Bohemia.
93.—*Arionellus ceticephalus*, Barr.—Del terreno silúrico de Skrey, Bohemia.
94.—*Sao hirsuta*, Barr.—Del terreno silúrico de Skrey, Bohemia.
95.—*Ellipsocephalus Hoffi*.—Del terreno silúrieo de Welkan, Bohemia.

6.º Grupo.

96.—*Prætus bohemicus*, Corda.—Del terreno silúrico de Konieprus, Bohemia.
97.—*Arethusina Konineki*, Barr.—Del terreno silúrico de Beraum, Bohemia.

7.º Grupo.

98.—*Phacops fecundus*, Barr.—Del terreno silúrico de Suchomast, Bohemia.
99.—*Phacops cephalotes*, Corda.—Del terreno silúrico de Hastim, Bohemia.
100.—*Phacops latifrons*, Bronn.—Del terreno silúrieo de Beraum, Bohemia.
101.—*Phacops sp?*—Del terreno silúrico de Baader, Baviera.
102.—*Phacops intermedius*, Corda.—Del terreno silúrico de Littem, Bohemia.
103.—*Phacops societalis*.—Del terreno silúrico de Wepeta, Bohemia.
104.—*Dalmanites caudata*, Burm.—Del terreno silúrico de Beraum, Bohemia.
105.—*Dalmanites socialis*, Burm.—Del terreno silúrico de Baden, Provincia renana, Prusia.

8.º Grupo.

106.—*Calymene pulchra*, Beyr.—Del terreno silúrico de Skrey, Bohemia.

107.—*Calymene declinata*, Corda.—Del terreno silúrico de Beraum, Bohemia.

108.—*Calymene sp?*—Del terreno paleozóico de Baden, Provincia renana, Prusia.

109.—*Calymene Blumenbachi*.—Del terreno silúrico de los Estados Unidos.

9.º Grupo.

110.—*Lichas Haueri*, Barr.—Del terreno silûrico de Konieprus, Bohemia.

10 Grupo.

111.—*Trinucleus Sternbergii*.—Del terreno silúrico de Beraum, Bohemia.

112.—*Trinucleus ornatus*, Stern.—Del terreno silúrico de Beraum, Bohemia.

113.—*Trinucleus sp?*—Del terreno silúrico de Baden, Provincia renana, Prusia.

11 Grupo.

114.—*Asaphus caudatus*, Brong.—Del terreno silúrico de Dukley, Inglaterra.

115.—*Asaphus Hausmani*, Brong.—Del terreno silúrico de Praga, Bohemia.

14 Grupo.

116.—*Acidaspis Keyserlingii,* Barr.—Del terreno silúrico de Beraum, Bohemia.
117.—*Acidaspis Prevosti,* Barr.—Del terreno silúrico de Kolednik, Bohemia.

15 Grupo.

118.—*Cheirurus affinis,* Corda.—Del terreno silúrico de Menienjam, Bohemia.
119.—*Sphæroxochus mirus,* Beyr.—Del terreno silúrico de Jetin, Bohemia.
120.—*Staurocephalus speciosus,* Barr.—Del terreno silúrico de S. Ywan, Bohemia.

18 Grupo.

121.—*Bronteus palifer,* Beyr.—Del terreno silúrico de Konieprus, Bohemia.
122.—*Bronteus campanifer,* Beyr.—Del terreno silúrico de Konieprus, Bohemia.
123.—*Bronteus sp?*—Del terreno silúrico de Baden, Provincia renana, Prusia.

19 Grupo.

124.—*Illænus alternatus,* Corda.—Del terreno silúrico de Beraum, Bohemia.
125.—*Illænus sp?*—Del terreno silúrico de Beraum, Bohemia.
126.—*Prionopeltis polydurus,* Corda.—Del terreno silúrico de S. Ywan, Bohemia.
127 —*Odonchile subdepresa,* Corda.—Del terreno silúrico de Branik, Praga.

Gigantostraca.

128.—*Erypterus lacustris*, Harl.—Del terreno de la caliza lacustre de Búfalo, Estados Unidos.

INSECTA.

Coleoptera.

129.—*Carabicinites Kaefer.*—Del terreno jurásico de Eichstaedt, Baviera.
130.—*Scarabæides deperditus*, Germ —Del terreno jurásico de Solenhofen, Baviera.

Lepidoptera.

131.—*Tineites litophilus*, Germ.—Del terreno jurásico de Eichstaedt, Baviera.
132.—*Sphinx Schrœteri*, Germ.—Del terreno jurásico de Solenhofen, Baviera.

Ortoptera pseudo-neuroptera.

133.—*Æschna sp?*

En la edad carbonífera es en la que por vez primera se han encontrado despojos evidentes de Artropodarios ó sean los Insectos, pues en las que le precedieron, apenas si existen huellas de estos animales. En aquellos antiguos terrenos están representados por dos órdenes principalmente: los Ortópteros y los Nevrópteros; al primero pertenecen los llamados *Chapulines*, y al segundo los *Caballitos de diablo:* denominaciones vulgares de unas de tantas de sus especies. No faltan tampoco

vestigios, aunque menos numerosos, de Coleópteros, ó sea el orden de insectos que como el *Mayate,* entre otros, están provistos de alas córneas ó *élitros,* que sirven de estuche á otras que se hallan debajo, y son con las que vuelan. Todavía hasta la edad terciaria, en que las plantas herbáceas con flores eran escasas, el número de Himenópteros y Lepidópteros ó sean el orden de las Avejas, Avispas, etc., y el de las Mariposas, que buscan su alimento en el líquido azucarado ó néctar elaborado por ciertos órganos florales, era igualmente limitado. La clase de los Miriápodos, á la que pertenece el *Cientopiés,* así como la de los Arácnidos, que tiene á la Araña común como tipo más conocido, aparecieron, al menos de un modo evidente, en la edad á que nos referimos. Sus restos, difíciles de conservarse, así como los de los insectos, explica por otra parte su excesiva rareza en las colecciones.

Respecto de los Crustáceos, sus grupos más inferiores en organización, pero bajo formas gigantescas, alcanzaron su apogeo casi al principio del tiempo paleozóico ó de vida antigua. En la actualidad, apenas si contamos con algunas especies de gran magnitud, como el *Limulus polyphemus* ó Araña de mar, que en nuestras costas es más conocida con el nombre de Cacerola.

En idéntico caso se hallan las curiosas Trilobitas, animales marinos como los anteriores, y de cuya conformación puede darnos idea el *Oniscus porcellio* ó Cochinita, que se cría en los lugares húmedos. Del mundo actual han desaparecido, con excepción de alguno que ha sido extraído en estos últimos años de las profundidades del mar.

De entre los crustáceos superiores, los que primeramente aparecieron fueron los Macruros ó de cola larga, como la Langosta, el Camarón, etc., que se reputan como ascendientes de los Braquiuros ó de cola corta, como el Cangrejo, la Jaiba, etc., que vinieron después. Los primeros se hallan efectivamente bien representados en las formaciones paleozóicas ó de vida antigua y los segundos hasta las mesozóicas ó de vida media; pero unos y otros comenzaron á tomar el incremento que hoy tienen, hasta la cainozoica ó de vida reciente.

MOLLUSCA.

Cephalopoda.—Tetrabranchia.—Retrosiphonata.

134.—*Orthoceras sp?*—Del terreno silúrico de Ginetz, Bohemia, Austria.

135.—*Orthoceras sp?*—Del terreno silúrico de Baden, Provincia renana, Prusia.

136.—*Orthoceras sp?*—Del terreno silúrico. Localidad desconocida.

137.—*Orthoceras sp?*—Localidad desconocida.

138.—*Orthoceras sp?*—Del terreno silúrico de Estados Unidos.

139.—*Orthoceras regulare,* SCHLOTH.—Del terreno silúrico de Beraum, Bohemia, Austria.

140.—*Orthoceras regulare,* SCHLOTH.—Del terreno silúrico de Harlstein, Bohemia, Austria.

141.—*Orthoceras vagina,* SCHLOTH.—Del terreno silúrico de Ginetz, Bohemia, Austria.

142.—*Orthoceras ellipticum.*—Del terreno silúrico, de Gattendorf, Austria.

143.—*Actinoceras? (siphonen cochleatis.)*—Del terreno silúrico de Ginetz, Bohemia, Austria.

144.—*Nautilus semistriatus.*—Del terreno liásico de Whitby, Inglaterra.

145.—*Nautilus Dekayi,* MARTH.—Del terreno cretáceo del Alto Missouri, Estados Unidos.

146.—*Nautilus lævigatus.*—Del terreno cretáceo de Lamberg, Austria.

147.—*Orthoceratites sp?*—Boulder Orange Counti, Nueva York, Estados Unidos.

Cephalopoda.—Dibranchia.

AMMONEA LEIOSTRACA.

148.—*Turrilites polyplocus,* Roem.—Del terreno cretáceo de Dresden, Alemania.
149.—*Baculites grandis,* Meek.—Del terreno cretáceo superior del Alto Missouri, Estados Unidos.
150.—*Baculites compressus,* Say.—Del terreno cretáceo superior del Alto Missouri, Estados Unidos.
151.—*Baculites paxilcones.*—Del terreno jurásico de Balingen, Austria.
152.—*Baculites Knorry.*—Del terreno cretáceo de Nagorzanz, Austria.
153.—*Baculites ovatus,* Say.—Del terreno cretáceo inferior del Alto Missouri, Estados Unidos.
154.—*Baculites ovatus,* Say.—Localidad desconocida.
155.—*Baculites baculoides,* Mantell.—Del terreno cretáceo de Streplen, Dresden, Alemania.
156.—*Hamites armatus,* Sow.—Del terreno cretáceo de Sachsen, Austria.
157.—*Goniatites myxolobus,* Phill.—Del terreno paleozóico de Meltesch, Austria.
158.—*Goniatites sp?*—Del terreno paleozóico de Meltesch, Austria.

AMMONEA TRACHYOSTRACA.

159.—*Scaphites nodosus,* Ow.—Del terreno cretáceo del Alto Missouri, Estados Unidos.
160.—*Scaphites nodosus,* Ow.—Del terreno cretáceo de Niederbrown, Alsacia, Alemania.
161.—*Ceratites nodosus.*—Del terreno triásico de Senfold, Austria.

162.—*Ceratites semipartitus*, Gull.—Del terreno triásico de Alemania.

163.—*Belemnites sp?*—Del liásico de Whitby, Inglaterra.

164.—*Belemnites giganteus*, Schl.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria.

165.—*Belemnites paxilcones*.—Del terreno jurásico de Balingen, Austria.

166.—*Belemnites paxilcones*.—Del terreno jurásico de Erzingen, Austria.

167.—*Belemnites sp?*—Del terreno cretáceo de Hils Helgoland, Austria.

168.—*Belemnites brevis secundus*.—Del terreno jurásico de Balingen, Austria.

169.—*Belemnites tripart. breviformis*.—Del terreno jurásico de Hesselwangen, Austria.

170.—*Belemnites densus*, Meek.—Del terreno jurásico del Colorado, Estados Unidos.

171.—*Belemnites elegans*.—Del terreno liásico de Charmonth, Inglaterra.

172.—*Belemnites hastatus*, Blainv.—Del terreno jurásico de Streichen, Austria.

173.—*Belemnites aquarius*.—Del terreno jurásico de Hesselwangen, Austria.

174.—*Belemnites semihastatus*.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria.

175.—*Ammonites hecticus*, Rein.—Del terreno jurásico de Lautlingen, Austria.

176.—*Ammonites hecticus*, Rein.—Del terreno jurásico de Baden, Alemania.

177.—*Ammonites hecticus*, Rein.—Del terreno jurásico de Würtemberg, Sajonia, Alemania.

178.—*Ammonites macrocephalus*.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria.

179.—*Ammonites macrocephalus rotundas*.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria.

180.—*Ammonites bullatus*, d'Orb.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria.

181.—*Ammonites torulosus.*—Del terreno jurásico de Asselfingen, Austria.

182.—*Ammonites Humphrenianus.*—Del terreno jurásico de Laufen, Austria.

183.—*Ammonites subglobosus*, Brong.—Del terreno jurásico de Baden, Alemania.

184.—*Ammonites rotundus.*—Del juràsico de Laufen, Austria.

185.—*Ammonites flexuosus*, Buch.—Del terreno jurásico de Streichen, Austria.

186.—*Ammonites polygyratus*, Rein.—Del terreno jurásico de Streichen, Austria.

187.—*Ammonites planula*, Hell.—Del terreno jurásico de Würtemberg, Sajonia.

188.—*Ammonites microstoma*, d'Orb.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria.

189.—*Ammonites Murchisonæ*, Sow.—Del terreno jurásico de Asselfingen, Austria.

190.—*Ammonites triplicatus.*—Del terreno jurásico de Laufen, Austria.

191.—*Ammonites amaltheus*, Sch.—Del terreno jurásico de Tranken, Austria.

192.—*Ammonites amaltheus*, Sch.—Del terreno jurásico de Trouville, Francia.

193.—*Ammonites amaltheus*, Sch.—Del terreno jurásico de Würtemberg, Sajonia, Alemania.

194.—*Ammonites amaltheus*, Sch.—Del terreno jurásico de Frounnern, Austria.

195.—*Ammonites polyplocus*, Buch.—Del terreno jurásico de Streichen, Austria.

196.—*Ammonites raricostatus*, Ziet.—Del terreno jurásico de Balesqui, Austria.

197.—*Ammonites Parkinsonii*, d'Orb.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria.

198.—*Ammonites communis*, Sow.—Del terreno jurásico de Tranchen, Austria

199.—*Ammonites communis*, Sow.—Del terreno liásico de Whitby, Inglaterra.

200.—*Ammonites Lambertii,* Sow.—Del terreno jurásico de Dives, Normandia, Francia.
201.—*Ammonites opalinus,* Krüg.—Del terreno jurásico de Asselfingen, Austria.
202.—*Ammonites jurensis.*—Del terreno jurásico de Zieten, Würtemberg, Alemania.
203.—*Ammonites planicostata,* Sow.—Del terreno jurásico de Charmouth, Inglaterra.
204.—*Ammonites (Placenticeras) placenta,* Dek.—Del terreno cretáceo de Dakota, Estados Unidos.
205.—*Ammonites obtusus,* Sow.—Del terreno jurásico de Charmouth, Inglaterra.
206.—*Ammonites stellaris,* Sow.--Del terreno liásicó (Lyme Regis), Inglaterra.
207.—*Ammonites peruvianus,* Buch.—Del terreno cretáceo de Texas, Estados Unidos.
208.—*Ammonites Gibbonianus.*—Del terreno cretáceo de Texas, Estados Unidos.
209.—*Ammonites margaritatus,* Montf.—Del terreno jurásico de Charmouth, Inglaterra.
210.—*Ammonites Bechei,* Sow.—Del terreno liásico (Lyme Regis), Inglaterra.
211.—*Ammonites serpentinus,* Rein.—Del terreno liásico de Dorsetshire, Inglaterra.
212.—*Ammonites Bucklandi.*—Del terreno liásico de Brunswick, Alemania.
213.—*Ammonites James Dana,* Bárcena.—Del terreno jurásico de Huilacapixtla, Puebla, República de México.
214.—*Ammonites bifrons.*—Del terreno liásico de Whitby, Inglaterra.
215.—*Ammonites fimbriatus,* Sow.—Del terreno liásico de Charmouth, Inglaterra.
216.—*Ammonites Hildensis.*—Localidad desconocida.
217.—*Ammonites sp?*—Del terreno liásico (Lyme Regis), Inglaterra.
218.—*Ammonites flexuosus,* Buch.—Del terreno jurásico de Streichen, Austria.

219.—*Ammonites rotundus.*—Del terreno jurásico de Laufen, Austria.

220.—*Ammonites jurensis,* Sow.—Del terreno jurásico de Erzingen, Alemania.

221.—*Ammonites biplex,* Sow.—Del terreno jurásico de Huilacapixtla, Puebla, República de Méxieo.

222.—*Ammonites bisulcatus,* Brug.—Del terreno triásico de Europa.

223.—*Ammonites microstoma,* d'Orb.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria.

224.—*Ammonites armatus,* Sow.—Del terreno liásico de Charmouth, Inglaterra.

225.—*Ammonites annulatus.*—Del terreno liásico de Whitby, Inglaterra.

226.—*Ammonites costatus.*—Del terreno liásieo de Gottingen, Alemania.

227.—*Ammonites Guettardi,* Rasp.—Del terreno mesozoico. (Localidad desconocida.)

228.—*Ammonites lingulatum.*—Del terreno jurásieo de Lochen, Alemania.

229.—*Ammonites convolutus,* Ru.—Del terreno jurásico de Lauthingen, Austria.

230.—*Ammonites maculatus,* d'Orb.—Del terreno jurásico de Balesqui, Austria.

La clase de los Cefalópodos comprende un grupo interesante de Moluscos, provistos de una cabeza perfectamente distinta del resto del cuerpo y coronada de apéndices carnosos más ó menos largos llamados tentáculos; se hallan éstos cubiertos de numerosas ventosas, mediante las cuales se adhieren fuertemente á los objetos que abrazan, pues sirven tanto de órganos de locomoción eomo de prehensión. En el centro de ellos se halla colocada la boca, armada de dos poderosas mandíbulas parecidas ál pico de un perico, y de uno y otro lado los ojos, grandes y prominentes. Todos estos animales son marinos, de cuerpo desnudo casi todos los que hoy viven, pues en muy pocos está encerrado dentro de una concha de

aspecto elegante á veces y vívidos colores. Sus movimientos son tranquilos y su voracidad extraordinaria. Algunos, como los Calamares, suelen alcanzar un peso enorme y dimensiones considerables: se cuenta de uno que pesaba dos toneladas (2,000 kilos), y otro que medía cien piés de largo. Estas mismas especies, así como la Jibia, tienen la particularidad de arrojar por el ano un líquido negrusco, con el fin de enturbiar el agua y así poderse ocultar de sus enemigos. Nadan con la cabeza hacia atrás, como retrocediendo, y se arrastran con aquella abajo y el cuerpo arriba. Los Cefalópodos se dividen en dos órdenes, según que poseen dos ó cuatro branquias ú órganos respiratorios: Dibranquios y Tetrabranquios. Á la primera división corresponden los Argonautas, los Pulpos, las Jibias, los Calamares; especies todas vivientes, que poseen tan sólo una concha interna; con excepción de la hembra del Argonauta, en que esta concreción es, por el contrario, externa. En muchas de las especies fósiles, como las Amonitas, ofrece este último carácter. En el mundo actual la segunda división está únicamente representada por los Nautilos, pero en el antiguo fueron bastante numerosas las especies y siempre provistas de concha exterior. Como lo enseña la Paleontologia, que es la ciencia que se ocupa en el estudio de los seres antiguos, los Cefalópodos aparecieron en el globo desde el tiempo paleozoico ó de vida antigua; sucediéndose unas especies á otras en el transcurso de las edades geológicas, desapareciendo unas y apareciendo otras; siendo verdaderamente singular que sólo los Nautilos hayan persistido hasta nuestros días, aunque bajo distintas formas.

Gastropoda.

OPISTOBRANCHIA.

231.—*Bulla submilliaris*, D'ORB.—Del terreno terciario de Satín, Alemania.

232.—*Ringicula buccinea*, DESH.—Del terreno terciario de Bujtur, Austria-Hungría.

233.—*Ringicula buccinea,* Desh.—Del terreno terciario de Soos, Austria-Hungria.

234.—*Ringicula buccinea,* Desh.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

PULMONATA.

235.—*Helix jurensis.*—Del terreno jurásico de Grund, Austria.

236.—*Helix obtusocarinata,* Sandt.—Del terreno terciario de Tuchosirtz, Bohemia.

237.—*Helix deflexa,* Brocc.—Del terreno terciario de ...... Europa.

238.—*Helix nasicoides,* Drup.—Del terreno terciario de.... Europa.

239.—*Helix Duvauxii,* Desh.—Del terreno terciario de Lipen, Bohemia.

240.—*Lymnœus subpalustris,* d'Orb.—Del terreno terciario de...... Europa.

241.—*Planorbis pseudo ammonius,* Whitby.—Del terreno terciario de Würtemberg, Alemania.

242.—*Auricula speluncaria,* Schot.—Del terreno terciario de Posneek, Sajonia.

PROSOBRANCHIA.

243.—*Terebra pertusa,* Bast.—Del terreno terciario de Bujtur, Austria-Hungría.

244.—*Terebra pertusa,* Bast.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungria.

245.—*Terebra Basteroti,* Nyst.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

246.—*Terebra Basteroti,* Nyst.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

247.—*Terebra hamnea,* Brocc.—Del terreno terciario de.... Europa.

248.—*Terebra plicaria,* Bast.—Del terreno terciario de Sancaty, Austria.

249.—*Terebra fuscata,* Brocc.—Del terreno terciario de Gainfahren, Alemania.

250.—*Terebra fuscata,* Brocc.—Del terreno terciario de Wilden, Austria.

251.—*Terebra fuscata,* Brocc.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria.

252.—*Terebra fuscata,* Brocc.—Del terreno terciario de Bujtur, Austria.

253.—*Terebra fuscata.*—Del terciario de Potzleindorf, Austria.

254.—*Cancellaria inermis,* Pusch —Del terreno terciario de Grund, Austria.

255.—*Cancellaria canaliculata,* Hör.—Del terreno terciario dc Grund, Austria.

256.—*Cancellaria varicosa,* Brocc.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria.

257.—*Cancellaria varicosa,* Brocc.—Del terreno terciario de Grund, Austria.

258.—*Cancellaria varicosa,* Brocc.—Del terreno terciario de Eizenfeld, Austria.

259.—*Cancellaria ampullacea,* Brocc.—Del terreno terciario de.... Europa.

260.—*Cancellaria subcancellata,* d'Orb.—Del terreno terciario de Eizenfeld, Austria.

261.—*Cancellaria spinifera,* Grat.—Del terreno terciario de Grund, Austria.

262.—*Cancellaria lyrata,* Brocc.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

263.—*Cancellaria lyrata,* Brocc.—Del terreno terciario de Grund, Austria.

264.—*Cancellaria Bellardi,* Mich.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria.

265.—*Pleurotoma Jouanetti,* Desm.—Del terreno terciario de Grund, Austria.

266.—*Pleurotoma Jouanetti,* Desm.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria.

267.—*Pleurotoma cataphracta,* Brocc.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

268.—*Pleurotoma cataphracta,* Brocc.—Del terreno terciario de Vöslau, Austria-Hungría.

269.—*Pleurotoma cataphracta,* Brocc.—Del terreno terciario de Castell d'Arquato, Italia.

270.—*Pleurotoma cataphracta,* Brocc.—Del terreno terciario de Möllersdorf, Austria-Hungría.

271.—*Pleurotoma cataphracta,* Brocc.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

272.—*Pleurotoma dimidiata,* Grat.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

273.—*Pleurotoma dimidiata,* Grat.—Del terreno terciario de Möllersdorf, Austria-Hungría.

274.—*Pleurotoma dimidiata,* Grat.—Del terreno terciario de Soos, Austria-Hungría.

275.—*Pleurotoma obeliscus,* Desm.—Del terreno terciario de Soos, Austria-Hungría.

276.—*Pleurotoma obeliscus,* Desm.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

277.—*Pleurotoma obeliscus,* Desm.—Del terreno terciario de Möllersdorf, Austria-Hungría.

278.—*Pleurotoma obeliscus,* Desm.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

279.—*Pleurotoma obeliscus,* Desm.—Del terreno terciario de Tortona, Austria-Hungría.

280.—*Pleurotoma obeliscus,* Desm.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

281.—*Pleurotoma obeliscus,* Desm.—Del terreno terciario de Vöslau, Austria-Hungría.

282.—*Pleurotoma spinescens,* Parts.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

283.—*Pleurotoma subincrassata,* d'Orb.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

284.—*Pleurotoma ramosa.*—Del id. id. de Grund, id. id.

285.—*Pleurotoma pustulata.*—Del terreno terciario de Eizenfeld, Austria-Hungria.

286.—*Pleurotoma rotata.*—Del terreno terciario de . . Europa.

287.—*Pleurotoma bracteata*, BROCC.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

288.—*Pleurotoma intortus*, BROCC.—Del terreno terciario de . . . . . . Europa.

289.—*Pleurotoma Revei*, BELL.—Del terreno terciario de Bujtur, Austria-Hungría.

290.—*Pleurotoma Philiberti*, MICHAUD.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

291.—*Pleurotoma interrupta*, BROCC.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

292.—*Pleurotoma asperulata.*—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.

293.—*Pleurotoma asperulata.*—Del terreno terciario de Polonia, Rusia.

294.—*Pleurotoma Vauquelini*, PAYN.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

295.—*Pleurotoma spiralis*, SERRES.—Del terreno terciario de Vöslau, Austria-Hungría.

296.—*Pleurotoma spiralis*, SERRES.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia..

297.—*Pleurotoma granulato-cincta*, MÜNSB.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.

298.—*Pleurotoma granulato-cincta*, MÜNST.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

299.—*Pleurotoma granulata*, MÜNST.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

300.—*Pleurotoma coronata*, MÜNST.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

301.—*Pleurotoma coronata*, MÜNST.—Del terreno terciario de Soos, Austria-Hungría.

302.—*Pleurotoma coronata*, MÜNST.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

303.—*Pleurotoma coronata*, MÜNST.—Del terreno terciario de Möllersdorf, Austria-Hungria.

304.—*Pleurotoma spinosa*, DEF.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

305.—*Pleurotoma spinosa,* Def.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

306.—*Pleurotoma monilis,* Brocc.—Del terreno terciario de Soos, Austria-Hungría.

307.—*Pleurotoma monilis,* Brocc.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

308.—*Pleurotoma monilis,* Brocc.—Del terreno terciario de Vöslau, Austria-Hungría.

309.—*Pleurotoma monilis,* Brocc.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

310.—*Pleurotoma turricula,* Grat.—Del terreno terciario de Vöslau, Austria-Hungría.

311.—*Pleurotoma turricula,* Grat.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

312.—*Pleurotoma turricula,* Grat.—Del id. id. de Soos, id. id.

313.—*Pleurotoma crassinoda,* Desm.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.

314.—*Pleurotoma crassinoda,* Desm.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

315.—*Pleurotoma crassinoda,* Desm.—Del terreno terciario de Asti, Italia.

316.—*Pleurotoma Lamarki,* Bell.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungria.

317.—*Pleurotoma Lamarki,* Bell.—Del terreno terciario de Soos, Austria-Hungría.

318.—*Pleurotoma Lamarki,* Bell.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungria.

319.—*Pleurotoma Lamarki,* Bell.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

320.—*Conus ventricosus,* Brong.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

321.—*Conus ventricosus,* Brong.—Del terreno terciario de Ritzing, Austria-Hungría.

322.—*Conus ventricosus,* Brong.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

323.—*Conus ventricosus,* Brong.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.

324.—*Conus ventricosus*, Brong.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungria.
325.—*Conus ventricosus*, Brong.—Del terreno terciario de Toscana, Italia.
326.—*Conus antiquus*, Lam.—Del terreno terciario de...... Europa.
327.—*Conus antiquus*, Lam.—Del terreno terciario de... Italia.
328.—*Conus raristriatus*, Bell.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.
329.—*Conus pyrula*, Brocc.—Del terreno terciario de Asti, Italia.
330.—*Conus striatulus*, Brocc.—Del terreno terciario de.... Europa.
331.—*Conus Mercati*, Brocc.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
332.—*Conus Dujardini*, Desh.—Del terreno terciario de Bujtur, Austria-Hungría.
333.—*Conus Dujardini*, Desh.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungria.
334.—*Conus Dujardini*, Desh.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungria.
335.—*Conus Dujardini*, Desh.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
336.—*Conus Dujardini*, Desh.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungria.
337.—*Conus Dujardini*, Desh.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.
338.—*Conus fuscocingulatus*, Brong.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungria.
339.—*Conus fuscocingulatus*, Brong.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
340.—*Conus fuscocingulatus*, Brong.—Del terreno terciario de Buster, Austria-Hungría.
341.—*Ancillaria obsoleta*, Brocc.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungria.
342.—*Ancillaria obsoleta*, Brocc.—Del terreno terciario de Vöslau, Austria-Hungria.

343.—*Ancillaria obsoleta,* Brocc.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

344.—*Ancillaria glanduliformis,* Lam.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.

345.—*Ancillaria glanduliformis,* Lam.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungria.

346.—*Ancillaria glanduliformis,* Lam.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

347.—*Ancillaria glanduliformis,* Lam.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

348.—*Ancillaria glanduliformis,* Lam.—Del terreno terciario de Ritzing, Austria-Hungría.

349.—*Oliva flammulata,* Lam.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

350.—*Oliva luteola,* Lin.—Del terreno terciario de Asti, Italia.

351.—*Oliva clavula,* Lam.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

352.—*Oliva planulata,* Lam.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

353.—*Voluta rarispina,* Lam.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

354.—*Mitra goniophora,* Bell.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

355.—*Mitra goniophora,* Bell.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

356.—*Mitra scrobiculata,* Brocc.—Del terreno terciario de Baden, Austria-Hungria.

357.—*Mitra scrobiculata,* Brocc.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

358.—*Mitra recticosta,* Bell.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

359.—*Mitra cupressina,* Bron.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

360.—*Mitra cupressina,* Bron.—Del terreno terciario de Baden, Austria-Hungría.

361.—*Mitra fusiformis,* Desh.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

362.—*Mitra fusiformis*, DESH.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungria.

363.—*Mitra fusiformis*, DESH.—Del terreno terciario de.... Europa.

364.—*Mitra fusiformis*, DESH.—Localidad indeterminada.

365.—*Mitra striatula*, DESH.—Del terreno tereiario de Baden, Austria-Hungría.

366.—*Mitra striatula*, DESH.—Del terreno tereiario de Möllersdorf, Austria-Hungria.

367.—*Mitra piramidella*, BROCC.—Del terreno tereiario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

368.—*Mitra Partschi*, HÖRN.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

369.—*Mitra obsoleta*, BRONN.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

370.—*Mitra plicatula*.—Del terreno terciario de......... Europa.

371.—*Marginella milliacea*, LAM.—Del terreno tereiario d Steinabrunn, Austria-Hungría.

372.—*Columbella nasoides*, BELL.—Del terreno terciario de Möllersdorf, Austria-Hungría.

373.—*Columbella nasoides*, BELL.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

374.—*Columbella nasoides*, BELL.—Del terreno terciario de Soos, Austria-Hungría..

375.—*Columbella nasoides*, BELL.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

376.—*Columbella curta*, BELL.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

377.—*Columbella curta*, BELL.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

378.—*Columbella curta*, BELL.—Del terreno terciario de Niederkreustatten, Austria-Hungría.

379.—*Columbella curta*, BELL.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

380.—*Columbella subulata*, BELL.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

381.—*Columbella subulata*, BELL.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

382.—*Columbella scripta*, BELL.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungria.

383.—*Columbella thiara*, BON.—Del terreno terciario de Tortona, Italia.

384.—*Columbella rustica*, LAM.—Del terreno terciario de Larnak, Austria-Hungría.

385.—*Murex erinaceus*, LIN.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

386.—*Murex Vindobomensis*, HÖRN.—Del idem idem de idem.

387.—*Murex brandaris*, LIN.—Del terreno terciario de Asti, Italia.

388.—*Murex Partschi*, HÖRN.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

389.—*Murex subclavatum*, D'ORB.—Del terreno terciario de Eizenfeld, Austria-Hungría.

390.—*Murex cristatus*, SOW.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

391.—*Murex trunculus*, LIN.—Del terreno terciario de Larnak, Austria-Hungría.

392.—*Fusus bilineatus*, PARTS.—Del terreno terciario de Soos, Austria-Hungría.

393.—*Fusus bilineatus*, PARTS.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungria.

394.—*Fusus bilineatus*, PARTS.—Del terreno terciario de Möllersdorf, Austria-Hungría.

395.—*Fusus bilineatus*, PARTS.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

396.—*Fusus ligniarius*, LAM.—Del terreno terciario de Asti, Italia.

397.—*Fusus fuscocingulatus*, HÖRN.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

398.—*Fusus crispus*, BORS.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungria.

399.—*Fusus virginius*, GRAT.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

400.—*Fusus semirugosus,* Mich.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

401.—*Fusus corneus,* Lin.—Del terreno terciario de Toscana, Italia.

402.—*Fusus corneus,* Lin.—Del terreno terciario de Rhodus, Austria-Hungría.

403.—*Fusus burdigab.*—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

404.—*Fusus intermedius,* Mitch.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

405.—*Fusus semiglaber,* Bayr.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

406 —*Fusus valenciensis,* Grat.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

407.—*Fusus valenciensis,* Grat.—Del terreno terciario de Möllersdorf, Austria-Hungría.

408.—*Fusus valenciensis,* Grat.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.

409.—*Fusus puschianus,* Rouill.—Del terreno tereiario de Lapugy, Austria-Hungría.

410.—*Fusus puschianus,* Rouill.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

411.—*Fusus glomoides,* Gené.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

412.—*Fusus sp?*—Localidad desconocida.

413.—*Fasciolaria fimbriata,* Brocc.—Del terreno tereiario de Lapugy, Austria-Hungría.

414.—*Fasciolaria fimbriata,* Brocc.—Del terreno terciario de Asti, Italia.

415.—*Fasciolaria subcraticulata,* d'Orb.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

416.—*Fasciolaria turbeliana.*—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

417.—*Purpura exilis,* Partsch.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

418.—*Purpura hæmostoma,* Lam.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

419.—*Buccinum Dujardini,* Desh.—Del terreno terciario de Baden, Alemania.
420.—*Buccinum Dujardini,* Desh.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
421.—*Buccinum Dujardini,* Desh.—Del terreno terciario de Grusbach, Austria-Hungría.
422.—*Buccinum Dujardini,* Desh.—Del id. id. de Vöslau, id. id.
423.—*Buccinum Dujardini,* Desh.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.
424.—*Buccinum Dujardini,* Desh.—Del terreno terciario de Niederkreustatten, Austria-Hungría.
425.—*Buccinum coloratum,* Eichn.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.
426.—*Buccinum coloratum,* Eichn.—Del terreno terciario de Pötzleindorf, Austria-Hungría.
427.—*Buccinum coloratum,* Eichn.—Del terreno terciario de Baden, Alemania.
428.—*Buccinum duplicatum,* Sow.—Del terreno terciario de Wiesen, Austria-Hungría.
429.—*Buccinum miocenicum,* Mich.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.
430.—*Buccinum miocenicum,* Mich.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
431.—*Buccinum miocenicum,* Mich.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.
432.—*Buccinum Rosthorni,* Parstch.—Del terreno terciario de Enzesfeld, Austria-Hungría.
433.—*Buccinum Rosthorni,* Parstch.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.
434.—*Buccinum Rosthorni,* Parstch.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
435.—*Buccinum semistriatum,* Brocc.—Del terreno terciario de Grinsing, Austria-Hungría.
436.—*Buccinum semistriatum,* Brocc.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
437.—*Buccinum semistriatum,* Brocc.—Del terreno terciario de Soos, Austria-Hungría.

438.—*Buccinum semistriatum*, Brocc.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
439.—*Buccinum semistriatum*, Brocc.—Del terreno terciario de Corfú, Italia.
440.—*Buccinum reticularis*, Lin.—Del terreno terciario de... Europa.
441.—*Buccinum serraticulata*, Brogn.—Del terreno terciario de Bati, Italia.
442.—*Buccinum costulatum*, Brogn.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.
443.—*Buccinum musivum*, Brocc.—Del terreno terciario de.. Europa.
444.—*Buccinum costatum*, Brogn.—Del terreno terciario de Ritzing, Austria-Hungría.
445.—*Buccinum flexuosum*, Grat.—Del terreno terciario de.. Europa.
446.—*Buccinum chlathratum*.—Del idem idem de Asti, Italia.
447.—*Buccinum prismaticum*, Brogn.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
448.—*Buccinum prismaticum*, Brogn.—Del terreno terciario de Asti, Italia.
449.—*Buccinum badense*, Parstch.—Del terreno terciario de Baden, Alemania.
450.—*Tritonium affine*, Mocc.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
451.—*Tritonium intermedium*, Brocc.—Del terreno terciario de.... Europa.
452.—*Ranella marginata*, Brocc.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.
453.—*Ranella marginata*, Brocc.—Del terreno terciario de Toscana, Italia.
454.—*Cassis texta*, Brogn.—Del terreno terciario de Baden, Alemania.
455.—*Cassis texta*, Brogn.—Del terreno·terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
456.—*Cassis saburon*, Lam.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.

457.—*Cassis saburon*, LAM.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

458.—*Cassis saburon*, LAM.—Del terreno terciario de . . Europa.

459.—*Cassis lævigata*, GRAT.—Del terreno terciario de . . . . Europa.

460.—*Cassidaria echinopora*, LAM.—Del terreno terciario de Baden, Alemania.

461.—*Pyrula ficoide*, BROCC.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

462.—*Pyrula rustica*, BART.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

463.—*Erato lævis*, D'ORB.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

464.—*Erato lævis*, D'ORB.—Del terreno terciario de Niederleis, Austria-Hungría.

465.—*Cypræa Duclosiana*, BART.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

466.—*Cypræa sanguinolenta*, GRAT.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

467.—*Cypræa lyncoides*, GRAB.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

468.—*Cypræa pyrum*, GML.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

469.—*Cypræa porcellus*, GRAT.—Del terreno terciario de . . Europa.

470.—*Cypræa gibosa*, BAR.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

471.—*Strombus Bonelli*, BROGN.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.

472.—*Chenopus pespelicani*, PHIL.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.

473.—*Chenopus pespelicani*, PHIL.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

474.—*Chenopus pespelicani*, PHIL.—Del terreno terciario de Möllersdorf, Austria-Hungría.

475.—*Chenopus pespelicani*, PHIL.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

476.—*Chenopus pespelicani*, PHIL.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
477.—*Chenopus pespelicani*, PHIL.—Del terreno terciario de Niederkreistatten, Austria-Hungría.
478.—*Chenopus pespelicani*, PHIL.—Del terreno terciario de Baden, Alemania.
479.—*Cerithium pictum*, BAST.—Del terreno terciario de Ritzing, Austria-Hungría.
480.—*Cerithium pictum*, BAST.—Del terreno terciario de Hœflein, Austria-Hungría.
481.—*Cerithium pictum*, BAST.—Del id. id. de Holitsch, id. id.
482.—*Cerithium pictum*, BAST.—Del terreno terciario de Wiessen, Austria-Hungría.
483.—*Cerithium pictum*, BAST.—Del terreno terciario de Hauskirchen, Austria-Hungría.
484.—*Cerithium minutum*, SERRES.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.
485.—*Cerithium minutum*, SERRES.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
486.—*Cerithium minutum*, SERRES.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
487.—*Cerithium lignitarum*, EICH.—Del terreno terciario de Grussbach, Austria-Hungría.
488.—*Cerithium lignitarum*, EICH.—Del terreno terciario de Niederleis, Austria-Hungría.
489.—*Cerithium spina*, PARTSCH.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
490.—*Cerithium spina*, PARTSCH.—Del terreno terciario de Bujtur, Austria-Hungría.
491.—*Cerithium spina*, PARTSCH.—Del terreno terciario de Baden, Alemania.
492.—*Cerithium disjunctum*, SOW.—Del terreno terciario de Billonitz, Austria-Hungría.
493.—*Cerithium rubiginosum*, EICH.—Del terreno terciario de Viena, Austria-Hungría.
494.—*Cerithium crenatum*, BROCC.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

495.—*Cerithium crenatum,* Brocc.—Del terreno terciario de Ritzing, Austria-Hungría.
496.—*Cerithium Zeuschnesi,* Pusch.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
497.—*Cerithium Bronni,* Partsch.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
498.—*Cerithium papaveraceum.*—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.
499.—*Cerithium tuberculatum.*—Del terreno jurásico de Durwangen, Austria-Hungría.
500.—*Cerithium Duboisi,* Hörm.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.
501.—*Cerithium lemniscatum.*—Del terreno terciario de Verona, Italia.
502.—*Cerithium scabrum,* Olive.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
503.—*Nerinea Castilli,* Bárcena.—Del terreno cretáceo de Coalcomán, Estado de Michoacán, México.
504.—*Nerinea Genitzi.*—Del terreno cretáceo de Dresden, Alemania.
505.—*Melanopsis martiniana,* Fer.—Del terreno terciario de Streifing, Austria-Hungría.
506.—*Melanopsis martiniana,* Fer.—Del terreno terciario de Brun, Austria-Hungría.
507.—*Melanopsis lobulata,* Hörm.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.
508.—*Melanopsis Bouei,* Fer.—Del terreno terciario de Ritzing, Austria-Hungría.
509.—*Niso eburnea,* Ris.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.
510.—*Eulima polyta,* Lin.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
511.—*Turbonilla costulata.*—Del terreno terciario de Nieder, Austria-Hungría.
512.—*Rissoa Mariæ,* d'Orb.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
513.—*Rissoa Moulinsii,* d'Orb.—Del idem idem de idem.

514.—*Rissoa venus*, D'ORB.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
515.—*Rissoa zetlandica*, MONT.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
516.—*Rissoa Lachesis*, BAST.—Del terreno tereiario de Bujtur, Austria-Hungría.
517.—*Rissoa Lachesis*, BAST.—Del terreno tereiario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
518.—*Rissoa Montagui*, PARTS.—Del idem idem de idem.
519.—*Rissoa planaxoides*, DESM.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
520.—*Rissoina pusilla*, BROEE.—Del terreno tereiario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
521.—*Natica Josephinia*, RUS.—Del terreno tereiario de Grund, Austria-Hungría.
522.—*Natica Josephinia*, RUS.—Del terreno tereiario de Lapugy, Austria-Hungria.
523.—*Natica Josephinia*, RUS.—Del terreno terciario de Möllersdorf, Austria-Hungría.
524.—*Natica helicina*, BROCC.—Del terreno terciario de Grussbach, Austria-Hungría.
525.—*Natica helicina*, BROCE.—Del terreno terciario de Möllersdorf, Austria-Hungría.
526.—*Natica helicina*, BROEE.—Del terreno tereiario de Lapugy, Austria-Hungría.
527.—*Natica helicina*, BROEE.—Del terreno tereiario de Soos, Austria-Hungría.
528.—*Natica helicina*, BROCE.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
529.—*Natica helicina*, BROCE.—Del terreno tereiario de Vöslau, Austria-Hungría.
530.—*Natica helicina*, BROEC.—Del terreno tereiario de Ritzing, Austria-Hungría.
531.—*Natica helicina*, BROEE.—Del terreno terciario de Baden, Provineia renana, Prusia.
532.—*Natica redempta*, MIEH.—Del terreno tereiario de Lapugy, Austria-Hungría.

533.—*Natica redempta*, MICH.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

534.—*Natica redempta*, MICH.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

535.—*Natica millepunctata*, LAM.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

536.—*Natica millepunctata*, LAM.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

537.—*Natica millepunctata*, LAM.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungria.

538.—*Natica millepunctata*, LAM.—Del terreno terciario de Ritzing, Austria-Hungría.

539.—*Natica subepiglottina*.—Arena de conchas, Arquato en Palma, Italia.

540.—*Natica compressa*, D'ORB.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

541.—*Sigaretus haliotoideus*, DUB.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungria.

542.—*Capulus elegans*, BARR.—Del terreno silúrico de Konieprus, Bohemia, Austria-Hungría.

543.—*Crepidula cochlear*.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

544.—*Vermetus arenarius*, LIN.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungria.

545.—*Vermetus arenarius*, LIN.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

546.—*Vermetus arenarius*, LIN.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungria.

547.—*Vermetus sp?*—Localidad desconocida.

548.—*Turritella turris*, BAST.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

549.—*Turritella turris*, BAST.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

550.—*Turritella turris*, BAST.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungria.

551.—*Turritella turris*, BAST.—Del terreno terciario de Bujtur, Austria-Hungría.

552.—*Turritella turris*, Bast.—Del terreno terciario de Eizenfeld, Austria-Hungría.
553.—*Turritella turris*, Bast.—Del terreno terciario de Ritzing, Austria-Hungría.
554.—*Turritella turris*, Bast.—Del id. id. de Tortona, Italia.
555.—*Turritella Riepelli*, Partsch.—Del terreno terciario de Gainfahren, Austria-Hungría.
556.—*Turritella Archimidis*, Brongn.—Del terreno terciario de Grinzing, Austria-Hungría.
557.—*Turritella Archimidis*, Brongn.—Del terreno terciario de Bujtur, Austria-Hungria.
558.—*Turritella subangulata*, Brongn.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungria.
559.—*Turritella subangulata*, Brongn.—Del terreno terciario de Buda, Austria-Hungría.
560.—*Turritella subangulata*, Brongn.—Del terreno terciario de Grinzing, Austria-Hungria.
561.—*Turritella bicarinata*, Eich.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungria.
562.—*Turritella bicarinata*, Eich.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungria.
563.—*Turritella bicarinata*, Eich.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.
564.—*Turritella vermicularis*, Bast.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
565.—*Turritella vermicularis*, Bast.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
566.—*Turritella vermicularis*, Bast.—Del terreno terciario de Asti, Italia.
567.—*Turritella vermicularis*, Bast.—Del terreno terciario de...... Europa.
568.—*Turritella gradata*.—Del terreno terciario de Weisteig, Austria-Hungría.
569.—*Turritella granulata*, Sow.—Del terreno terciario de Tissa, Bohemia, Austria-Hungría.
570.—*Turritella rugosa*, Lin.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungria.

571.—*Turritella sp?*—Localidad desconocida.

572.—*Euomphalus pentangulatus,* Sow.—Del terreno carbonífero de Visé, Bélgica.

573.—*Euomphalus lævis,* d'Archiac.—Del terreno devónico de Eifel, Prusia.

574.—*Nerita expansa,* Reiss.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

575.—*Nerita picta,* Fer.—Del terreno terciario de Niederkreustatten, Austria-Hungría.

576.—*Neritopsis radula,* Lin.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

577.—*Trochus fossulum,* Gml.—Del terreno terciario de Niederleis, Austria-Hungría.

578.—*Trochus fossulum,* Gml.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

579.—*Trochus celinæ,* And.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

580.—*Trochus celinæ,* And.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

581.—*Trochus podolicus,* Dub.—Del terreno terciario de Wiessen, Austria-Hungría.

582.—*Trochus monodonta,* Bon.—Del terreno terciario de.... Europa.

583.—*Trochus patulus,* Brocc.—Del terreno terciario de Eizenfeld, Austria-Hungría.

584.—*Trochus patulus,* Brocc.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

585.—*Trochus patulus,* Brocc.—Del terreno terciario de Bujtur, Austria-Hungría.

586.—*Trochus patulus,* Brocc.—Del terreno terciario de.... Europa.

587.—*Trochus turricola,* Eich.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

588.—*Monodonta angulata,* Eich.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

589.—*Monodonta angulata,* Eich.—Del terreno terciario de Gaidfahren, Austria-Hungría.

590.—*Monodonta angulata*, Eich.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

591.—*Phasianella Eichwaldi*, Hörm.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

592.—*Bellerophon sp?*—Terreno desconocido de Estados Unidos.

593.—*Pleurotomaria linearis*, Mant.—Del terreno terciario de Dresden, Alemania.

594.—*Pleurotomaria linearis*, Mant.—Del terreno paleozoico de Bohemia, Austria-Hungría.

595.—*Pleurotomaria plana*, d'Orb.—Del terreno triásico de Walnuk, Austria-Hungría.

596.—*Pleurotomaria sp?*—Del terreno paleozoico de...... Europa.

597.—*Fissurella greca*, Lam.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

598.—*Fissurella italica*, Defr.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

La clase de los Gasterópodos comprende un gran número de Moluscos provistos de una expansión muscular ó carnosa llamada *pie*, que sirve de organo de locomoción. Casi todas las especies tienen el cuerpo protegido por una concha formada de una sola pieza y más ó menos enrollada en espiral, que es el *caracol;* el animal puede ocultarse enteramente en su interior, cerrando su abertura ó boca con una tapa llamada *opérculo*. La respiración en unos es pulmonar y en otros branquial; de aqui su división en *terrestres* y *acuáticos*, viviendo estos últimos ya en aguas dulces ó en el mar. El caracol es la sola parte del animal que se conserva en estado fósil. Desde las épocas geológicas más antiguas han existido esta clase de Moluscos, aunque en corto número: aumentando incesantemente á través de las edades silúrica, devónica y carbonífera que comprenden el tiempo antiguo ó paleozoico. En la sucesión de las edades triásica, jurásica y cretácea del tiempo medio ó mesozoico, persistieron algunas de las especies primitivas, otras se extinguieron, apareciendo también muchas nuevas.

En la edad terciaria, que fué la primera del tiempo reciente ó cainozoico, se produjo una transformación completa en la fauna conchológica ó sea el conjunto de especies de la gran rama de los Moluscos. Las que sucesivamente se fueron presentando se relacionan más y más con las de la edad cuaternaria ó *era del hombre;* ofreciendo no obstante notables diferencias por lo que respecta á su distribución geográfica, y conservando siempre en el conjunto un sello característico. Las actuales ascienden quizá á un número más respetable: la primacía se vendrá á decidir con los futuros descubrimientos, tanto en la fauna fósil como en la viviente.

SCAPHOPODA.

599.—*Dentalium Bouci*, Desh.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

600.—*Dentalium Bouci*, Desh.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

601.—*Dentalium incurvum*, Ren.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

602.—*Dentalium badense*.—Del terreno terciario de Baden, Provincia renana, Prusia.

603.—*Dentalium mutabile*.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

PELECYPODA (LAMELLIBRANQUIA).

604.—*Carbula pyriformis*, Muk.—Del terreno terciario de Utah, Estados Unidos.

605.—*Cytherea sp?*—Localidad desconocida.

606.—*Corbicula Durkeei*, Meek.—Del terreno cretáceo de Bear River, Wyoming, Estados Unidos.

607.—*Lucina Dujardini*, Desh.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

608.—*Lucina Dujardini*, Desh.—Del terreno terciario de Niederkreustatten, Austria-Hungria.

609.—*Lucina incrassata*, Dub.—Del terreno terciario de Loibersdorf, Austria-Hungría.

610.—*Lucina incrassata*, Dub.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

611.—*Lucina incrassata*, Dub.—Del terreno terciario de Niederkreustatten, Austria-Hungría.

612.—*Lucina dentata*, Bast.—Del terreno terciario de Gaidfahren, Austria-Hungría.

613.—*Lucina dentata*, Bast.—Del térreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

614.—*Lucina ornata*.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungria.

615.—*Lucina columbela*.—Del terreno terciario de Potzleindorf, Austria-Hungría.

616.—*Lucina subundata*, Hall. et Meck.—Del terreno cretáceo superior del Alto Missouri, Estados Unidos.

617.—*Hippurites cornuvacinum*, Gldfs.—Del terreno cretáeeo superior de Gosanthes, Austria-Hungría.

618.—*Hippurites ellipticus*, Gein.—Del terreno cretáceo de Dresden, Sajonia, Alemania.

619.—*Hippurites sajoniæ*, Röm.—Del terreno erctáceo de Dippalswaldc, Sajonia, Alcmania.

620.—*Hippurites mexicana*, Bárcena.—Del terreno cretáceo de Yautepec, República Mexicana.

621.—*Radiolites Mendozæ*, Bárcena.—Del terreno cretáceo del mineral del Doctor, Estado de Querétaro, México.

622.—*Radiolites Mendozæ*, Bárcena.—Del terreno cretáceo de Cordoba, Estado de Veracruz, República Mexicana.

623.—*Radiolites sp?*—Del terreno cretáceo de.... Europa.

624.—*Radiolites sp?*—Del terreno cretáceo de Arfan, Austria-Hungría.

625.—*Sphærulites cylindricus*, Desm.—Del terreno cretáceo de Dordoña, Francia.

626.—*Sphærulites Kreide*.—Del terreno cretáceo de Dordoña, Francia.

627.—*Chama gryphoides,* Lin.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
628.—*Chama austriaca,* Hörm.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
629.—*Chama subsquammata,* d'Orb.—Del terreno terciario de.... Europa.
630.—*Chama sp?*—Del terreno terciario de Gaidfahren, Austria-Hungría.
631.—*Chama Bracchi,* Desh.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.
632.—*Cardita Partschi,* Gold.—Del terreno terciario de Bujtur, Austria-Hungría.
633.—*Cardita Partschi,* Gold.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
634.—*Cardita Partschi,* Gold.—Del terreno terciario de Ritzing, Austria-Hungría.
635.—*Cardita jouanneti,* Bast.—Del terreno terciario de Bujtur, Austria-Hungría.
636.—*Cardita jouanneti,* Bast.—Del terreno terciario de Grinzing, Austria-Hungría.
637.—*Cardita rustica.*—Del terreno terciario de Grinzing, Austria-Hungría.
638.—*Cardita scalaris,* Sow.—Del terreno terciario de Steinabrun, Austria-Hungría.
639.—*Astarte suborbicularis,* Munst.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.
640.—*Astarte Ruminsi.*—Del terreno terciario de Schlesien, Alemania.
641.—*Astarte depressa.*—Del terreno terciario de Lochen, Austria-Hungría.
642.—*Trigonia costata,* Park.—Del terreno jurásico de Lochen, Austria-Hungría.
643.—*Trigonia novis,* Lam.—Del terreno jurásico de .. Europa.
644.—*Trigonia costata,* Park.—Del terreno jurásico de Würtemberg, Alemania.
645.—*Trigonia sp?*—Del terreno mesozoico de Metztitlán, República Mexicana.

646.—*Trigonia sp?*—Del terreno mesozoico de.... República Mexicana.

647.—*Nucula Hameri.*—Del terreno jurásico de Asselfingen, Austria-Hungría.

648.—*Nucula Panminssoni.*—Del terreno jurásico de Lochen, Austria-Hungría.

649.—*Nucula flameri.*—Del terreno jurásico de Asselfingen, Austria-Hungría.

650.—*Nucula ornata*, d'Orb.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria-Hungría.

651.—*Pectunculus pilosus*, Lin.—Del terreno terciario de Gaidfahren, Austria-Hungría.

652.—*Pectunculus pilosus*, Lin.—Del terreno terciario de Asselfingen, Austria-Hungría.

653.—*Cucullæa sp?*—Del terreno cretáceo de N. Jersey, Estados Unidos.

654.—*Arca barbata*, Lin.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

655.—*Arca Fitchtelli.*—Del terreno terciario de Eggenburg, Austria-Hungría.

656.—*Arca umbonata.*—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

657.—*Arca diluvii*, Lam.—Del terreno terciario de Transilvania, Austria-Hungría.

658.—*Arca diluvii*, Lam.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

659.—*Arca diluvii*, Lam.—Del terreno terciario de Möllersdorf, Austria-Hungría.

660.—*Arca diluvii*, Lam.—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

661.—*Arca diluvii*, Lam.—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

662.—*Arca diluvii*, Lam.—Del terreno terciario de Gaidfahren, Austria-Hungría.

663.—*Arca diluvii*, Lam.—Del terreno terciario de Ritzing, Austria-Hungría.

664.—*Arca diluvii*, Lam.—Del terreno terciario de.... Italia.

665.—*Arca nodulosa*, Broce.—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

666.—*Pinna decussata*.—Del terreno eretáeeo de Friblitz, Austria-Hungría.

667.—*Pinna nobilis*, Brocc.—Del terreno tereiario de...... Europa.

668.—*Modiola modiolata*.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria-Hungría.

669.—*Inoceramus Crepsi*, Mant.—Del terreno cainozoieo de Nagorzanij, Austria-Hungria.

670.—*Inoceramus Crepsi*, Mant.—Del terreno cretáeeo de Freidemnerge, Austria-Hungría.

671.—*Inoceramus Crepsi*, Mant.—Del terreno cretáeeo del Alto Missouri, Estados Unidos.

672.—*Inoceramus striatus*, Mant.—Del terreno cretáceo de Bilin, Prusia.

673.—*Inoceramus latus*.—Del terreno eretáceo de Humdorf, Alemania.

674.—*Inoceramus Brougiarti*.—Del terreno cretáceo de Hanover, Alemania.

675.—*Perna mytiloides*, Mant.—Del terreno cainozoieo de...... Europa.

676.—*Gervilleia socialis*, Schlot.—Del terreno cretáceo de Nordheim, Alemania.

677.—*Monotis inæquivalvis*, Münst.—Del terreno jurásico de Balingen, Austria-Hungría.

678.—*Posidonomya Becheri*, Bronn.—Del terreno carbonífero de Schlesien, Austria-Hungría.

679.—*Avicula socialis*, Albert.—Del terreno terciario de Nordheim, Alemania.

680.—*Pecten spatulæformis*, Reuss.—Del terreno eretáceo de Schillinge, Alemania.

681.—*Pecten acuminatum*.—Del terreno cretáceo de..Europa.

682.—*Pecten æquicostatus*, Lam.—Del terreno triásico de Grathan, Austria-Hungría.

683.—*Pecten æquicostatus*, Lam.—Del terreno cainozoico de Pankraz, Austria-Hungría.

684.—*Pecten æquicostatus,* Lam.—Del terreno terciario de Oberhaeselig, Alemania.

685.—*Pecten æquicostatus,* Lam.—Del terreno cainozoico de Möller, Alemania.

686.—*Pecten sp?*—Del terreno cretáceo de Sajonia, Alemania.

687.—*Pecten oblongus,* Lin.—Del terreno terciario de..... Europa.

688.—*Pecten sp?*—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

689.—*Lima lineata,* Schlot.—Del terreno jurásico de Turingen, Austria-Hungría.

690.—*Lima striata,* Schlot.—Del terreno cretáceo de Jena, Alemania.

691.—*Spondylus sp?*—Del terreno terciario de Lapugy, Austria-Hungría.

692.—*Gryphæa vesicularis.*—Del terreno cretáceo de New-Jersey, Estados Unidos.

693.—*Gryphæa vesicularis.*—Del terreno cretáceo de Texas, Estados Unidos.

694.—*Gryphæa arcuata,* Lam.—Del terreno jurásico de Endirgen, Austria-Hungría.

695.—*Gryphæa arcuata,* Lam.—Del terreno jurásico de.... Europa.

696.—*Gryphæa cymbium.*—Del terreno jurásico de Balingen, Austria-Hungría.

697.—*Ostrea wyomingensi,* Meek.—Del terreno terciario de Point of Rocks, Estados Unidos.

698.—*Ostrea glabra,* Meek. et Hayden.—Del terreno terciario lignítico de Wyoming, Estados Unidos.

699.—*Ostrea semiplana,* Sow.—Del terreno cretáceo de Dresden, Alemania.

700.—*Ostrea cristagalli,* Schlot.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria-Hungría.

701.—*Ostrea cristagalli,* Schlot.—Del terreno jurásico de Schwaben, Austria-Hungría.

702.—*Ostrea Marschi.*—Del terreno jurásico de Rabenstein, Alemania.

703.—*Ostrea carinata,* Lam.—Del terreno cretácco de ......
Europa.

704.—*Ostrea cymbularis.*—Del terreno mesozoico de ......
Europa.

705.—*Ostrea cymbularis.*—Del terreno terciario de Verona, Italia.

706.—*Ostrea operculata.*—Del terreno terciario de... Europa.

707.—*Ostrea Marsiti?*—Del terreno jurásico de Baviera, Austria-Hungría.

708.—*Ostrea sp?*—Del terreno terciario de Loibersdorf, Austria-Hungría.

709.—*Ostrea sp?*—Del terreno terciario de Grund, Austria-Hungría.

710.—*Ostrea sp?*—Del terreno terciario de Steinabrunn, Austria-Hungría.

711.—*Ostrea sp?*—Del terreno terciario de Asti, Italia.

712.—*Ostrea hastillata.*—Del terreno jurásico de Gesiberg, Austria-Hungría.

713.—*Exogyra columba.*—Del terreno terciario de Sachen, Austria-Hungría.

714.—*Exogyra columba.*—Del terreno terciario del Colorado, Texas, Estados Unidos.

Los Lamelibranquios forman el orden menos elevado de la clase de los Moluscos propiamente dichos, en razón de tener una organización más sencilla: el Ostión, la Almeja, etc., pueden tomarse como tipos. Son animales marinos ó de agua dulce; de cabeza poco ó nada aparente, con branquias ú órganos de la respiración á la manera de láminas sobrepuestas, como las hojas de un libro, y protegidos, en fin, por una concha formada de dos *valvas* ó tapas, una á la derecha y otra á la izquierda: algunas de estas conchas son tan grandes, que suelen emplearse para pilas de agua bendita en las iglesias. Ciertas de sus especies, como las Bromas ó Tarazas, para tener un lugar en que guarecerse, taladran las rocas y la madera; por la cual costumbre causan gravísimos perjuicios á las embarcaciones y á las esclusas. Otras, como la Concha de perla, producen en

su interior esta clase de concreción de hermosísimo aspecto, y que es una joya de gran valor.

Los Lamelibranquios marinos son mucho más antiguos en la tierra que los de agua dulce: los primeros comenzaron á poblar los mares como al fin del primer tercio del tiempo paleozoico ó período silúrico, manifestándose desde luego con una riqueza de formas extraordinaria. Los segundos, próximamente hasta mediados del tiempo mesozoico ó período jurásico. Unos y otros sufrieron vicisitudes análogas á las de los Gasterópodos á través de las edades geológicas; es decir, substituyéndose unas especies á otras, ó más bien, experimentando ciertos cambios en su adaptación á nuevas condiciones de vida. Algunos, no obstante, prevalecieron inmutables, mientras otros se extinguieron totalmente.

BRACHIOPODA.

715.—*Terebratula quadriplicata*, Ziet.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria-Hungría.

716.—*Terebratula linguata*, Buch.—Del terreno cretáceo de Beraun, Austria-Hungría.

717.—*Terebratula fimbria*, Sow.—Del terreno jurásico de Bristol, Inglaterra.

718.—*Terebratula emarginata*, Sow.—Del terreno jurásico de Würtemberg, Alemania.

719.—*Terebratula numismalis*, Lam.—Del terreno jurásico de Würtemberg, Alemania.

720.—*Terebratula gracilis*.—Del terreno jurásico de Bohemia, Austria-Hungría.

721.—*Terebratula varians*, Schlot.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria-Hungría.

722.—*Terebratula resupinata*, Sow.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria-Hungría.

723.—*Terebratula biplicata*.—Del terreno cretáceo de Muggendorf, Baviera, Alemania.

724.—*Terebratula melonica*, BARR.—Del terreno silúrieo de Konieprus, Bohemia, Austria-Hungría.
725.—*Terebratula elongata*.—Del terreno pérmieo de Hartz, Alemania.
726.—*Terebratula semiglobosa*, SOW.—Del terreno cretáceo de Toplitz, Bohemia, Austria-Hungría.
727.—*Terebratula velox*, BARR.—Del terreno silúrieo de Mnenian, Bohemia, Austria-Hungría.
728.—*Terebratula perovalis*.—Del terreno jurásico de Laufen, Austria-Hungria.
729.—*Terebratula insignis*.—Del terreno jurásieo de Hemberg, Austria-Hungría.
730.—*Terebratula hippopus*, BARR.—Del terreno eretáeeo de Fuchomeritz, Bohemia, Austria-Hungria.
731.—*Terebratula vicinalis*.—Del terreno jurásico de Balingen, Austria-Hungría.
732.—*Terebratula lacunosa*, DALM.—Del terreno silúrieo de Tranken, Austria-Hungría.
733.—*Terebratula thurmanni*, VOLTZ.—Del terreno jurásieo de Lannoz, Ardennes, Francia.
734.—*Terebratula subelongata*, GEI.—Del terreno earbonífero de Posneek, Austria-Hungría.
735.—*Terebratula princeps*.—Del terreno silúrieo de Mnenian, Bohemia, Austria-Hungría.
736.—*Terebratula grandis*, BLUM.—Del terreno terciario de . . . Europa.
737.—*Terebratula rimosa*, BUEH.—Del terreno jurásieo de Balingen, Austria-Hungria.
738.—*Terebratula rimosa*, BUCH.—Del terreno jurásieo de Erzingen, Austria-Hungria.
739.—*Spirigera concentrica*, Mc COY.—Del terreno devónieo de Eifel, Austria-Hungria.
740.—*Spirigera reticularis*, DALM.—Del terreno . . de Europa.
741.—*Spirigera subtilita*, HALL.—Del terreno earbonífero de Kansas, Estados Unidos.
742.—*Cyrtia heteroclyta*, DUF.—Del terreno devónieo de . . . . . Europa.

743.—*Spiriferina reticularis,* Lin.—Del terreno devónico de Eifel, Austria-Hungría.

744.—*Spiriferina ferita,* d'Orb.—Del terreno devónico de Eifel, Austria-Hungría.

745.—*Spirifer Walcoti.*—Del terreno jurásico de Balingen, Austria-Hungría.

746.—*Spirifer indifferens.* Barr.—Del terreno silúrico de Bohemia, Austria-Hungría.

747.—*Spirifer rotundatus.*—Del terreno carbonífero de Visé, Bélgica.

748.—*Spirifer glaber,* Sow.—Del terreno carbonífero de Visé, Bélgica.

749.—*Spirifer alatus,* Schlot.—Del terreno pérmico de Thiesehitz, Austria-Hungria.

750.—*Spirifer mucronatus,* Hall.—Del terreno silúrico de Wyoming, Estados Unidos.

751.—*Spirifer sp?*—Del terreno devónico de N. York, Estados Unidos.

752.—*Spirifer sp?*—Del terreno devónico de...... Europa.

753.—*Atrypa spiriferoides,* Hall.—Del terreno devónico de Wyoming, Estados Unidos.

754.—*Atrypa reticularis,* Dalm.—Del terreno devónico de Bensberg, Austria-Hungría.

755.—*Atrypa reticularis,* Dalm.—Del terreno devónico de Michigan, Estados Unidos.

756.—*Pentamerus Sieleri,* Buch.—Del terreno silúrico de Bohemia, Austria-Hungría.

757.—*Pentamerus galeatus,* Dalm.—Del terreno devónico de Eifel, Austria-Hungría.

758.—*Pentamerus globus,* Bronn.—Del terreno devónico de Eifel, Austria-Hungría.

759.—*Pentamerus acutilobatus,* Sow.—Del terreno silúrico de...... Europa.

760.—*Pentamerus acutilobatus,* Sow.—Del terreno silúrico de Konieprus, Austria-Hungría.

761.—*Rhynchonella Manteliana,* Sow.—Del terreno cretáceo de Bohemia, Austria-Hungría.

762.—*Rhynchonella octoplicata*, Sow.—Del terreno cretáceo de Kutschlin, Austria-Hungría.

763.—*Rhynchonella decorata*, d'Orb.—Del terreno jurásico de Burmbras, Austria-Hungría.

764.—*Rhynchonella pisum*, Sow.—Del terreno cretáceo de Bilin, Bohemia, Austria-Hungría.

765.—*Rhynchonella acuta*, d'Orb.—Del terreno liásico de Eifel, Austria-Hungría.

766.—*Rhynchonella angulata*, Sow.—Del terreno jurásico de Eifel, Austria-Hungría.

767.—*Rhynchonella devonica*.—Del terreno devónico de Eifel, Austria-Hungría.

768.—*Rhynchonella sp?*—Del terreno devónico de... Europa.

769.—*Rhynchonella missouriensis*, Schu.—Del terreno carbonífero superior de Missouri, Estados Unidos.

770.—*Strophomena depressa*, Sow.—Del terreno carbonífero de Eifel, Austria-Hungría.

771.—*Orthis occidentalis*.—Del terreno silúrico superior de... Estados Unidos.

772.—*Orthis keokuk?* Hall.—Del terreno sub-carbonífero de Missouri, Estados Unidos.

773.—*Orthis lynx*.—Del terreno silúrico de.. Estados Unidos.

774.—*Orthis testudinaria*.—Del terreno silúrico de Eifel, Austria-Hungría.

775.—*Orthis pelargonata*, Schlot.—Del terreno pérmico de Ropsen, Austria-Hungría.

776.—*Orthis desiderata*, Barr.—Del terreno devónico de Komarow, Bohemia, Austria-Hungría.

777.—*Orthis sp?*—Terreno indeterminado de...... Europa.

778.—*Productus costatus*.—Del terreno carbonífero de Nuevo México, Estados Unidos.

779.—*Productus Prattenianus*, Norw.—Del terreno carbonífero de...... Estados Unidos.

780.—*Productus latirostratus*, Hew.—Del terreno terciario de Posneck.

781.—*Productus geinitzianus*.—Del terreno.... de Kansas, Estados Unidos.

782.—*Productus geinitzianus*.—Del terreno pérmico de Thiesehitz, Austria-Hungría.

783.—*Productus punctatus*.—Del terreno carbonífero de Visé, Bélgica.

784.—*Productus impresa*, SCHLOT.—Del terreno jurásico de Würtemberg, Alemania.

785.—*Productus longispinus*.—Del terreno carbonífero de Kansas, Estados Unidos.

786.—*Productus horridus*, SOW.—Del terreno pérmico de Ronneburg, Austria-Hungría.

Los Braquiópodos ó Paliobranquios son animales marinos que se han separado de los Moluscos para formar una rama distinta. Su cuerpo se halla protegido como el de los Lamelibranquios, por una concha formada de dos *valvas* ó tapas, una dorsal y otra ventral; de los lados de la cabeza se desprenden dos tentáculos enrollados en espiral que les sirven de órganos de prehensión; no tienen un aparato especial para respirar; el manto ó *palio*, que es un repliegue de la piel, provisto de glándulas destinadas á secretar la substancia que forma la concha, desempeña en estos animales la expresada función. La repetida concha es sumamente resistente, porque su carbonato de cal es una calcita que no es tan soluble como la aragonita de la mayor parte de los Moluscos. Como lo atestiguan los restos fósiles, los Braquiópodos desempeñaron en la creación un papel más importante que los Moluscos durante el tiempo mesozoico y, sobre todo, en el paleozoico; decrecieron después notablemente, al grado de desaparecer casi del todo en la época actual.

BRYOZOA.

787.—*Archimides reversa*.—Del terreno sub-carbonífero de Missouri, Estados Unidos.

788.—*Archimides Wartheni*.—Del terreno sub-carbonífero de...... Estados Unidos.

ECHINODERMATA.

789.—*Spatangus coranguinum.*—Del terreno terciario de Streplen, Dresden, Alemania.

790.—*Hemiaster texanus,* Röm.—Del terreno cretáceo de Texas, Estados Unidos.

791.—*Toxaster texensis.*—Del terreno cretáceo de Texas, Estados Unidos.

792.—*Scutella subrotunda.*—Del terreno terciario de Tabasco, República Mexicana.

793.—*Cydaris elegans,* Munst.—Del terreno jurásico de Henberg, Alemania.

794.—*Cydaris coronata,* Goldf.—Del terreno oxfordiano de Nattheim, Alemania.

795.—Radiolas de *Cydaris maximus.*—Del terreno jurásico de Laufen, Austria-Hungría.

796.—Radiolas de *Cydaris coronata,* Goldf.—Del terreno jurásico de Bohars, Austria-Hungría.

797.—Radiolas de *Cydaris propinqua.*—Del terreno jurásico de Bohars, Austria-Hungría.

798.—*Comatula pectinata,* Goldf.—Del terreno jurásico de Eichstaedt, Baviera, Alemania.

799.—Anillos de *Pentacrinus cingulatus.*—Del terreno juráseco de Bohars, Austria-Hungría.

800.—Anillos de *Pentacrinus subangularis,* Mill.—Del terreno jurásico de Balingen, Austria-Hungría.

801.—Artículos de *Pentacrinus paradoxus.*—Del terreno jurásico de Bohars, Austria-Hungría.

802.—Artículos de *Pentacrinus astralis.*—Del terreno jurásico de Asselfingen, Austria-Hungría.

803.—Anillos de *Pentacrinus tuberculatus.*—Del terreno jurásico de Endirgen, Austria-Hungría.

804.—Anillos de *Pentacrinus basaltiformis.*—Del terreno jurásico de Balingen, Austria-Hungría.

805.—Anillos de *Eugeniacrinus caryophillatus,* Goldf.—Del terreno jurásico de Bohars, Austria-Hungría.

806.—Anillos de *Eugeniacrinus Hoferi.*—Del terreno jurásico de Bohars, Austria-Hungría.
807.—Anillos de *Tetracrinus moniliformis.*—Del terreno jurásico de Bohars, Austria-Hungría.
808.—*Icthiocrinus sp?*—Localidad desconocida.
809.—*Pentremites Godoni.*—Del terreno sub-carbonífero de.. Estados Unidos.
810.—*Clypeaster Gizchensis.*—Del terreno terciario de Gizeh, Egipto.
811.—*Clypeaster rosaceus.*—Del terreno terciario de Seestern, Alemania.

VERMES.

812.—*Serpula lumbricaria planinorbiformis.*—Del terreno terciario de Lochen, Austria-Hungría.

CŒLENTERATA.

813.—*Graptolites sp?*—Del terreno silúrico de.... Europa.
814.—*Stromatopora concentrica,* GOLDF.—Del terreno devónico de Baden, Provincia renana, Prusia, Alemania.
815.—*Thamnastræa media.*—Del terreno jurásico de Gosan, Europa.
816.—*Thamnastræa multiradiata.*—Del terreno jurásico de Gosan, Europa.
817.—*Cyclolites elliptica.*—Del terreno cretáceo de Gosan, Europa.
818.—*Acervularia Davinsoni,* HALL.—Del terreno devónico de Jowa, Estados Unidos.
819.—*Helyophyllum sp?*—Del terreno devónico de Alexander, Wyoming, Estados Unidos.
820.—*Chætetes sp?*—Localidad desconocida.
821.—*Favosites sp?*—Del terreno devónico de Louisville, Estados Unidos.

822.—*Favosites sp?*—Del terreno devónico de Jowa, Estados Unidos.
823.—*Favosites sp?*—Del terreno paleozoico de Parma, Italia.
824.—*Calamopora Gothlandica.*—Del terreno silúrico de Gothland, Suecia.
825.—*Calamopora aspera?*—Del terreno paleozoico de...... Europa.
826.—*Alveolites sp?*—Localidad desconocida.
827.—*Alveolites sp?*—Del terreno devónico de Ohio, Estados Unidos.
828.—*Halisytes sp?*—Del terreno silúrico de...... Estados Unidos.
829.—*Halisytes sp?*—Del terreno silúrico de...... Estados Unidos.
830.—*Halisytes escharoides.*—Del terreno silúrico de Gothland, Suecia.
831.—*Halisytes catenulata,* LIN.—Del terreno silúrico de Praga, Bohemia, Austria-Hungría.
832.—*Syringopora sp?*—Del terreno.... de Estados Unidos.
833.—*Spongites rotula.*—Del terreno jurásico de Bohars, Austria-Hungria.

PROTOZOA.

834.—*Receptaculites sp?*—Del terreno........ de Estados Unidos.

La rama de los Briozoarios comprende animales marinos ó de agua dulce, que son como pequeños Moluscos desprovistos de concha y que viven en colonias, adheridos á las rocas, algas, etc., formando sobre ellas caprichosos dibujos con sus delicadas ramificaciones. Sólo un corto número de especies interesa á la Paleontología, pues los restos fósiles de la mayor parte de ellas están aún por descubrir. Lo que se conoce, revela, no obstante, que fueron muy numerosas en las distintas edades geológicas.

La rama de los Equinodermos se halla formada, como la anterior, de animales marinos de singulares formas, como se ven en el Erizo y Estrella de mar. Tienen el cuerpo revestido de una piel correosa impregnada más ó menos de partículas calizas y cubierta de tubérculos ó espinas. La respiración se ejecuta por medio de branquias, ó es desempeñada por órganos que á la vez ejercen otras funciones. Los diversos grupos que forman esta rama han tenido representantes más ó menos numerosos en los tiempos geológicos tanto antiguos como recientes; modificándose siempre las especies; predominando unas veces las formas regulares y otras las irregulares.

La rama de los Anillados, muy importante en la actualidad para los zoologistas, lo es menos para los paleontologistas, en razón de lo raro que son en las capas geológicas los restos de estos animales. La consistencia blanda del cuerpo en muchos de ellos, como la Sanguijuela, explica por qué no se han podido conservar. De otras se tienen simples huellas, tan dudosas, que algunos las han tomado por impresiones de algas. No así las Sérpulas y otras especies marinas que se hallan provistas de una cubierta resistente y por cuya razón se tiene de ellas un conocimiento menos imperferto.

Los Celenterados, que constituyen otra rama, son también animales marinos de estructura radiada y de consistencia gelatinosa; en el euerpo existe una cavidad central que se abre al exterior por una abertura bucal, situada en la mediania de aquel y rodeada de apéndices blandos y más ó menos largos, á manera de una franja: se halla además comunicada la expresada cavidad con un tubo circular y periférico, por medio de otros, dispuestos como rayos de una rueda. La densidad del cuerpo de estos animales es apenas algo mayor que la del agua en que viven. Son una maravilla por sus hermosos colores y elegantes formas, que les dan á veces aspecto de flores; por sus rápidos y graciosos movimientos, como los de una mariposa; por su fosforescencia, en fin, que es tan notable, y la cual deja tras las embarcaciones una brillante estela, circunstaucia que les ha valido el nombre de *Lámparas del mar*. Se hallan también provistos de un curioso aparato de glándulas,

las cuales secretan un líquido irritante que paraliza el movimiento de los pequeños animales de que hacen presa para alimentarse. Si imprudentemente se toma á los primeros con la mano, por cierta parte de su cuerpo, con el fin de sacarlos del agua, se experimenta la misma sensación que produce la ortiga cuando se toca: de aqui el nombre de *Ortigas de mar* con que también se les ha designado. Los caracteres antes expresados no convienen en lo absoluto á todas la especies, pero si sobresalen en muchas de ellas. Se observan muy particularmente en las Medusas, muy conocidas en nuestras costas con el nombre de *Aguas malas,* y que carecen de los apéndices marginales que en otras especies figuran exactamente un fleco.

Tienen la forma de un disco hemisférico, convexo arriba y excavado abajo, en el centro, provisto de pequeños tentáculos en el margen, y de ocho ojos repartidos en el mismo contorno; no existe boca central propiamente dicha, sino que los alimentos se absorven por innumerables tubos que atraviesan cuatro brazos bastante gruesos que se hallan suspendidos de la cara inferior y terminan en el estómago.

Los Esponjiarios forman un grupo especial de animales, que por la gran sencillez de su organización ocupan el lugar más bajo de la rama de los Celenterados. Las esponjas se reducen, en efecto, á masas inmóviles de forma indeterminada, llenas de oquedades y revistiendo en conjunto un aspecto singular. Muchas de ellas se hallan sostenidas por un armazón interior de tejido fibroso, calizo ó siliceoso, parecido este último al vidrio. Las hay también enteramente blandas y como gelatinosas, ó enteramente compactas y casi sólidas. La parte viva se compone de una substancia difluente parecida á la clara de huevo, que envuelve el esqueleto antes aludido, cuando existe. Si las masas están formadas de un sólo individuo, presentan un solo *ósculo* ó boca, destinado á la entrada y salida del agua; pero si éstos viven asociados en colonias, como á menudo sucede, son varias aquellas aberturas.

Un grupo intermediario entre las Medusas y el que se acaba de señalar, es el de los Coralarios ó Madréporas, á quienes se deben esas formaciones marinas, verdaderamente curiosas,

que tienen á veces el aspecto de las ramificaciones de un árbol: son ellos los que forman en los mares tropicales muchos de los arrecifes, siendo también, en fin, los que proporcionan el excelente material calizo llamado *piedra múcar*, que se emplea en las construcciones.

No es de extrañar que los Celenterados de consistencia enteramente blanda, como las Medusas, no hubieran podido conservarse en las capas geológicas. No obstante, es verdaderamente singular, que en algunas de las más antiguas se hayan encontrado bellas impresiones y aun moldes internos de ciertos de ellos, que atestiguan la época remota de su aparición en el globo. Los que ofrecen partes duras, por el contrario, lejos de ser escasos en las formaciones, abundan más ó menos en las antiguas y modernas, representados en unas y otras por gran variedad de restos: como ejemplo pueden citarse las Graptolitas, cuyos despojos finos y delicados tienen el aspecto de plumas. Pero muy particularmente los Coralarios son los que más han contribuido á formar los inmensos depósitos de material calizo que constituye parte muy importante de los terrenos primitivos y recientes; pues aun en la actualidad continúan en sus incesantes y activos trabajos de construcción: producto suyo es la materia de antiguo conocida y explotada, llamada *coral*, que por su agradable aspecto se ha visto siempre con estimación.

Las esponjas de esqueleto siliceoso ó calizo, que son las que verdaderamente pueden conservarse, datan desde el tiempo paleozoico ó de vida antigua, si bien las primeras antes que las segundas; pero en general puede decirse que todas ellas han desempeñado un papel poco importante en la formación de la corteza terrestre.

PROTOZOA.

Rhizopoda.—Foraminifera.

Imperforata calcarea.

835.—*Receptaculites sp?*—Del terreno........ de Estados Unidos.
836.—*Alveolina sp?*—Del terreno reciente. Islas Vitti.
837.—*Peneroplis sp?*—Del terreno reciente de Fiume, Mar Adriático.
838.—*Orbiculina sp?*—Del terreno reciente. Levante.

Agglutinantia.

839.—*Saccamina sp?*—Del terreno carbonífero de Brístol, Inglaterra.

Perforata calcarea.

840.—*Orbitoides sp?*—Del terreno cretáceo de Maestricht, Holanda.
841.—*Tinoporus sp?*—Del terreno reciente de las Islas Filipinas.
842.—*Globigerina sp?*—Del terreno reciente. Mares árticos.
843.—*Ovulites sp?* (Probablemente alga caliza).—Del terreno terciario de Grignen, Francia.
844.—*Fusulina sp?*—Del terreno carbonífero de Ohio, Estados Unidos.
845.—*Polystomella sp?*—Del período reciente. Mar Adriático.
846.—*Frondicularia sp?*—Del terreno cretáceo de Kostice, Bohemia.
847.—*Nodosaria sp?*—Del terreno cretáceo de Kostice, Bohemia.

La rama de los Protozoarios ocupa el lugar más bajo de la escala zoológica; comprende un número inmenso de animales microscópicos, que viven en el agua, de estructura homogenea y reducida por lo mismo á su mayor sencillez. Muchos de ellos se hallan protegidos por una concha formada de carbonato de cal, sílice ó substancia córnea; esta cubierta ofrece multitud de poros que dan paso á finísimos apéndices blandos que les sirven para moverse ó tomar su presa; mas en otros es enteramente llena ó sin perforaciones. El grupo de los Foraminíferos, es de mayor interés geológico, pues á él corresponden los innumerables restos que forman ciertos bancos ó capas de creta que ocupan en la tierra vastas extensiones. Nuestro tiza ó *tizate* que es tan conocido, si bien de naturaleza siliceosa y no caliza, está compuesto igualmente de restos de organismos inferiores: pero más que de infusorios, que es otro grupo de los Protozoarios, son de Diatomeas, es decir, vegetales que pertenecen á la clase de las Algas. La existencia en la tierra de los seres microscópicos antes citados, siendo una de las primeras manifestaciones de la vida, se remonta á las edades primitivas ó paleozoicas.

FÓSILES VEGETALES.

PHANEROGAMÆ.

Dicotyledoneæ.—Angiospermæ.

LAURACEÆ.

1.—*Sassafras cretaceum.* (Impresión de una hoja).—Del terreno...... de Kansas, Estados Unidos.

Dicotyledoneæ.—Gymnospermæ.

CYCADEACEÆ.

2.—*Zamites brevifolius,* Braun.—Del terreno liásico de Culmbach, Austria-Hungría.
3.—*Pterophyllum sp?*—Localidad desconocida.

CRIPTOGAMÆ.

LYCOPODIACEÆ.

4.—*Stigmaria ficoides,* Brong.—Del terreno paleozoico de Schlesien, Austria-Hungría.
5.—*Lepidodrendron Veltheimianum,* Presl.—Del terreno paleozoico de Schlesien, Austria-Hungría.
6.—*Lepidodrendron acuminatum.*—Del terreno paleozoico de Schlesien, Austria-Hungría.

CALAMARIEÆ.

7.—*Calamites tenuissimus*, GÖPP.—Del terreno paleozoico de Schlesien, Austria-Hungría.
8.—*Calamites transitionis*, GÖPP.—Del terreno paleozoico de Schlesien, Austria-Hungría.
9.—*Schizoneura paradoxa*, SCH.—Del terreno mesozoico de Sulzbad, Alemania.
10.—*Equisetum columnare*, BRONG.—Del terreno paleozoico de Stuttgart, Alemania.

FILICACEÆ.

11.—*Neuropteris hirsuta*, LEYDI.—Del terreno carbonífero de Illinois, Estados Unidos.
12.—*Pecopteris villosa*.—Del terreno carbonifero de Illinois, Estados Unidos.

ALGÆ.

13.—*Keckia nodulosa*, ERST.—Del terreno cuaternario de Lippeldswalde, Alemania.
14.—*Keckia cylindrica*, E. OTTO.—Del terreno cuaternario de Lippeldswalde, Alemania.
15.—*Dyctyophiton tuberosa*.—Del terreno silúrico de Steuten, Nueva York, Estados Unidos.
16.—*Fucoides sp?*—Del terreno jurásico de Solenhofen, Baviera, Alemania.

Las plantas se distribuyen en dos grandes grupos, á saber: Fanerógamas y Criptógamas, es decir, con flores ó sin ellas. Las primeras se subdividen en Angiospermas y Gimnospermas, según que las semillas se formen en un órgano cerrado ó abierto que se llama ovario. Las Angiospermas admiten otra subdivisión, basada en la presencia de uno ó dos cotiledones en el

embrión; de aquí los nombres de Monocotiledóneas y Dicotiledóneas que se aplica á cada una de ellas respectivamente. Las Criptógamas á su vez se dividen en celulares y vasculares, según contengan sólo células ó también vasos. Resultan en definitiva tres tipos principales para las Fanerógamas y dos para las Criptógamas. El pino, el rosal y el trigo, pueden servir de ejemplo para los primeros; las algas que viven en el agua y los helechos que tienen á veces aspecto de palmeras, para los segundos. Ahora bien: en razón del parentesco ó afinidad que tienen entre sí las distintas especies vegetales, se les asocia en grupos subordinados á los anteriores, y los cuales contituyen las familias naturales. Ejemplos de ellas son las Rosáceas, á las que pertenece el mismo rosal, las Coníferas, que es la del pino, y las Gramíneas la del trigo. Mas no es esto todo: los grupos verdaderamente fundamentales, que son como las piedras labradas con que se fabrica un edificio, constituyen el género y la especie; con los nombres unidos de uno y de otra, tomados de los idiomas griego y latino, se designan botánicamente á las plantas; dichos nombres están, por lo tanto, construidos bajo el mismo plan que el de cualquiera persona. Así, el rosal común, es *Rosa centifolia;* el pino común, *Pinus communis;* el trigo cultivado, *Triticum sativum:* en todos ellos el primero es el genérico y el segundo el específico, ó como si dijéramos, el apellido y el nombre bautismal.

Queda por tocar, aunque sea brevemente, el asunto principal: la Paleontología vegetal, ó Paleofitología. Se tienen todavía datos incompletos para fijar la época en que las Algas aparecieron en la tierra; lo cual se explica por la delicadeza de su organización, muy fácil de alterarse. Comprenden, sin embargo, un grupo de especies, como las Diatomeas y otras, que provistas de un revestimiento calizo ó siliceoso, han dejado restos permanentes en las capas de la tierra: los más antiguos corresponden al tiempo mesozoico ó de vida media. Los Musgos, que son Criptógamas de mayor jerarquía, datan de la edad terciaria del tiempo cainozoico ó vida reciente. En igual caso se hallan los Hongos y los Líquenes, que ocupan en la serie un lugar intermedio á los grupos antes citados.

La existencia en la tierra de las Criptógamas superiores, como los Helechos, los Equisetos ó colas de caballo y los Licopodios, se remonta á los últimos períodos del tiempo paleozoico ó de vida antigua. Los primeros en sus formas arbóreas alcanzaron notable incremento en la edad carbonífera que se caracterizó sobre manera por una vegetación exuberante, que fué la que proporcionó el material de que se formó el *carbón de piedra*. Las Coníferas fueron contemporáneas de aquellos, menos abundantes entónces; pero en lugar de decrecer como los Helechos, han ido en aumento hasta nuestros días.

Los más antiguos fósiles del grupo de las Dicotiledóneas datan del período cretáceo en que terminó el tiempo mesozoico; ó como si se dijese, á la conclusión del mundo medioeval. Posteriormente siguieron desarrollándose más y más hasta nuestros días, tanto en el número como en la diversidad de las formas. En el transcurso de los tiempos fueron desapareciendo unos en ciertas localidades y persistiendo en otras; conservándose, en fin, en la actualidad algunos de ellos, pero fuera de sus centros primitivos de vegetación. Preciso es convenir, sin embargo, lo difícil que es la determinación exacta de las especies antiguas; pues los elementos de que generalmente se dispone para la clasificación, son, tan sólo, las impresiones de las hojas, y sin la conexión muchas veces de las ramas de donde nacen. Las flores, los frutos y aun las semillas, faltan á menudo ó se hallan en mal estado de conservación; es decir, los órganos indispensables para la completa identificación de un tipo vegetal superior.

La aparición de las Monocotiledoneas parece que fué más tardía que la de las Dicotiledóneas. Al menos no se tienen pruebas evidentes de la existencia de aquellas, sino hasta la edad terciaria del tiempo cainozoico ó de vida reciente. Por otra parte: la rareza de sus fósiles primitivos, en relación con los de las Dicotiledóneas, parece demostrar que respecto de éstas, representan un escalón más elevado en el desarrollo de las formas vegetales; sin embargo, la constitución más sencilla y uniforme de sus flores, como que indica más bien un grupo en vía de evolución.

IMITACIONES EN YESO, DE FÓSILES NOTABLES.

IMPRESIONES Y MODELOS.

MAMÍFEROS.

1.—Parte superior del cráneo del *Homo sapiens*, LIN.—De la caliza de las cavernas de Neanderthal. Valle del Rhin, Alemania.

2.—Cráneo del *Mesophitecus Pentelici*, WAGN.—Del terreno terciario de Pikermi, Grecia.

3.—Diente del *Zeuglodon cetoides*, OWEN.—Del terreno terciario de Claiborne, Alabana, E. U.

4.—Cráneo del *Ursus spelæus*, BLUM.—De la caverna de Gailenreuth.

5.—Cráneo del *Castoroides Ohioensis*, FOSTER.—Del terreno cuaternario de Cly de N. York, E. U.

6.—Mandibula derecha del *Castoroides Ohioensis*.

7.—Molar del *Elephas primigenius*, BLUM.—Del terreno cuaternario de Siberia, Rusia.

8.—Mandíbula pequeña del *Elephas primigenius*.

9.—Molar del *Mastodon giganteus*, CUV.—Del terreno terciario de Kentucky, E. U.

10.—Segundo molar izquierdo superior del *Dinotherium giganteum*, KAUP.—Del terreno terciario de S. Juan el Viejo, Francia.

11.—Mitad derecha del cráneo del *Anaploterium commune*, CUV.—Del terreno terciario de Montmartre, Francia.

12.—Esqueleto de la pata anterior izquierda del *Hipparion elegans*, Christol.—Del terreno terciario de Conenrrón, Francia.

13.—Mitad derecha del cráneo del *Paleotherium crassum*, Cuv. —Del terreno terciario de Montmartre, Francia.

14.—Molar del *Rhinoceros Markii*, Kaup.—Del terreno terciario de Stenheim, Würtemberg, Sajonia.

15.—Diente del *Megatherium Cuvieri*, Desm.—Del terreno cuaternario de Buenos Aires, República Argentina.

16.—Garra anterior del *Megatherium Cuvieri*.

17.—Modelo restaurado del *Glyptodon claviceps*, Owen. ($\frac{1}{20}$ del tamaño natural).—Del terreno cuaternario de Buenos Aires, República Argentina.

AVES.

18.—Huevo del *Æpiornis maximus*, St. Hilaire.— Del terreno cuaternario de Madagascar.

19.—Cabeza del *Didus ineptus*, Ow.—Del terreno de aluvión de la Isla Mauricio.

20.—Impresión en relieve del *Archæopteryx lithographica*, Mey.—En la pizarra del terreno secundario de Solenhofen, Baviera.

21.—Huella del *Brontozoum giganteum*, Hitch. (Ave dudosa.) —Del terreno secundario de Northampton, Mass. E. U.

REPTILES.

22.—Impresión en relieve del esqueleto del *Pterodactylus (Pachyramphus) crassirostris*, Goldf.—En la pizarra del terreno secundario de Solenhofen, Baviera.

23.—Modelo restaurado de un *Pterodactylus*. Escala, una pulgada por pie.

24.—Impresión en relieve de las escamas dorsales del *Ichthyosaurus communis*, Conyb.—Del terreno secundario de Ball, Würtemberg, Alemania.

25.—Impresión en relieve del *Plesiosaurus dolichodeirus*, Conyb.—Del terreno secundario de Somersetshire, Inglaterra.

26.—Modelo restaurado del *Plesiosaurus dolichodeirus*. Escala, una pulgada por pie.

27.—Modelo restaurado de un *Megalosaurus*.—Del terreno secundario de Oxfordshire, Inglaterra.—Escala, una pulgada por pie.

28.—Modelo restaurado de un *Iguanodon*.—Del terreno secundario de Sussex y Kent, Inglaterra.—Escala, una pulgada por pie.

29.—Modelo del carapacho y peto del *Testudo hemisphærica*, Leydi.—Del terreno terciario de Malas tierras, Nebraska, Estados Unidos.

30.—Dentición palatina del *Placodus gigas*, Agass.—Del terreno secundario de Laineck, Baviera.

ANFIBIOS.

31.—Modelo restaurado del *Labyrinthodon leptognathus*, Ow. —Del terreno secundario de Cheshire, Inglaterra.—Escala, una pulgada por pie.

32.—Huellas ó pisadas en relieve del *Chirotherium Barthi*, Kaup.—Del terreno secundario de Jena, Alemania.

PECES.

33.—*Cephalaspis Lyelli*, Agass.—Del terreno primario de Forfarshire, Escocia.

34.—Diente de *Carcharodon*.—Del terreno terciario de la Isla de Malta.

35.—*Ichthyodorulite* ó espina de pescado.—Del terreno secundario de Inglaterra.

INSECTOS.

36.—Impresión en relieve del *Æschna eximia*, Hagen.—En la caliza litográfica del terreno secundario de Solenhofen, Baviera.

CRUSTÁCEOS.

37.—*Pemphix Sueurii*, Mayer.—Del terreno triásico de Grailsheim, Würtemberg.
38.—*Lichas Boltoni*, Green.—Del terreno primario de Lockport, Nueva York, Estados Unidos.
39.—*Calymene Blumenbachi*, Brong.—Del terreno primario de Dudley, Inglaterra.
40.—*Ceraurus pleurexanthemus*, Green.—Del terreno primitivo. Localidad no señalada.
41.—*Limulus Walchii*, Desm.—Del terreno secundario de Eichstadt, Baviera.

MOLUSCOS.

CEFALÓPODOS.

42.—*Nautilus pseudo-elegans*, d'Orb.—Del terreno secundario de Rouen, Francia.
43.—*Gyroceras trivalvis*, Conrad.—Del terreno primario de Shoharie, Connecticut, Estados Unidos.
44.—*Orthoceras amplicameratum*, Hall.—Del terreno primario de Middleville, Nueva Nork, Estados Unidos.
45.—*Ammonites Birchii*, Sow.—Del terreno secundario de Charmouth, Inglaterra.
46.—*Ammonites fimbriatus*, Sow.—Del terreno secundario de Charmouth, Inglaterra.
47.—*Ammonites Henleyi*, Sow.—Del terreno secundario de Charmouth, Inglaterra.

48.—*Ammonites Blagdeni*, Sow.—Del terreno secundario de Dorsetshire, Inglaterra.

49.—*Scaphites Ivanii*, Puzos.—Del terreno secundario de Barreme, Francia.

50.—*Belemnites Owenii*, Pratt.—Del terreno secundario de Christian, Inglaterra.

51.—*Ancyloceras Andouli*, Astier.—Del terreno secundario de Cheirón, Francia.

52.—Modelo de la concha, en piezas separadas, del *Baculites anceps*, Lam.—Del terreno secundario de.... Francia.

53.—*Goniatites ixion*, Hall.—Del terreno carbonífero de Rockford, Indiana, Estados Unidos.

GASTRÓPODOS.

54.—*Turrilites costatus*, Lam.—Del terreno secundario de Rouen, Francia.

55.—*Cerithium giganteum*, Lam.—Del terreno terciario de Domery, Francia.

LAMELIBRANQUIOS.

56.—*Ostrea Marschii*, Sow.—Del terreno secundario de Geislingen, Würtemberg, Alemania.

BRAQUIÓPODOS.

57.—*Spirifer pinguis*, Sow.—Del terreno carbonífero de Dublín, Irlanda.

EQUINODERMOS.

58.—*Galerites albo-galerus*, Lam.—Del terreno secundario de Kent, Inglaterra.

59.—*Ananchytes ovatus*, Lam.—Del terreno secundario de Meudón, Francia.

60.—*Micraster coranguinum*, Lam.—Del terreno seeundario de Kent, Inglaterra.

61.—*Ophioderma Egertoni*, Broderip.—Del terreno secundario de..... Inglaterra.

62.—*Apiocrinus Parkinsoni*, Sehloth.—Del terreno secundario de Bradford, Inglaterra.

63.—*Encrinus liliiformis.*—Del terreno secundario de Brunswiek, Alemania.

CELENTERADOS.

64.—*Cœloptichium agaricoides*, Goldf.—Del terreno secundario de Haldem, Wesfalia, Alemania.

65.—*Siphonia (Hallishoa) costata.*—Del terreno secundario de Worminster, Inglaterra.

66.—*Siphonia reticulata*, Beuss.—Del terreno tereiario de... Alemania.

67.—*Ventriculites.*—Del terreno secundario de Brídlington, Inglaterra.

68.—*Acalepha deperdita*, Bey.—Del terreno secundario de Eichstadt, Baviera, Alemania.

PROTOZOARIOS.

69.—*Proroporus complanatus*, Beuss.—Del terreno secundario. Localidad no señalada.

70.—*Textularia spinulosa*, Reiss.—Del terreno tereiario de... Alemania

71 —*Fusulina cylindrica*, d'Orb.—Del terreno carbonifero de Ohio y Nebraska, Estados Unidos.

72.—*Cassidulina serrata.*—Del terreno terciario de........ Alemania.

AUMENTO.

A.—Huellas ó impresiones de pies humanos, en una laja de toba andesítica ó tepetate.—Del terreno volcánico de Amanalco de Becerra, Distrito de Valle de Bravo, Estado de México.

B.—Molde en yeso, de la huella ó impresión de la pata de un *Felis fósil,* afine del *F. concolor* ó León de México. Sacado en hueco y en relieve de una laja de toba caliza.—Del terreno pleistoceno de S. Juan de los Lagos, Estado de Guanajuato. Donación del Sr. D. Alfredo Dugès.

C.—Modelo en yeso, del maxilar inferior de un *Equus fósil.* —Del terreno plioceno de León, Estado de Guanajuato.

D.—Modelo en yeso, del maxilar superior del *Phascolomys platyrhinus,* Ow.—Tamaño natural.—Marsupial fósil de las cavernas de la Nueva Holanda, Australia.

E.—Extremidad de una defensa de Mastodonte? *Mastodon.*—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Valle de México.

F.—Parte posterior del cráneo de una Llama fósil, *Tylopoda,* de género indeterminado.—Del terreno pleistoceno de Tequixquiac, Valle de México.

G.—Modelo en yeso, del esqueleto del *Megatherium Cuvieri,* Desm.—Del tamaño y color naturales. Es copia exacta del esqueleto verdadero de aquel animal que se halla repartido en dos Museos de Londres. El yacimiento de este fósil corresponde al terreno diluvial de las Pampas de Buenos Aires, República Argentina, América del Sur.

H.—Colección de 15 ejemplares de Jilolitas y Jilópalos, ó sean troncos petrificados de distintos árboles.—Del terreno pleistoceno del Estado de Tlaxcala, próximo á la Capital. Donación del Sr. Coronel D. Próspero Cahuantzi.

I.—Madera fósil del «bosque petrificado» de Calistoga, Alta California, Estados Unidos. Donación del Sr. E. B. Bodlam.

FIN.




1-21107